





EX LIBRY  
HENRI

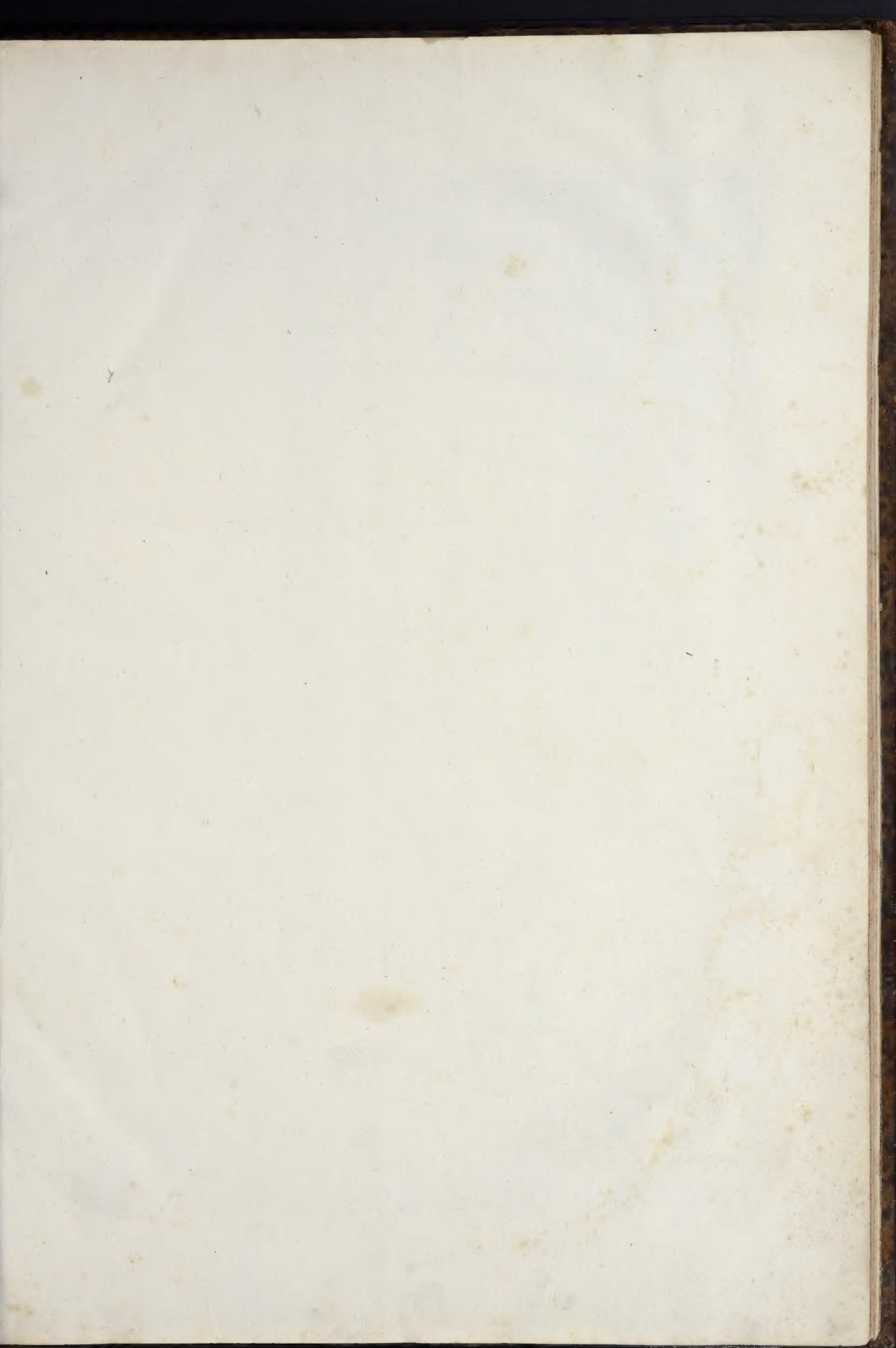




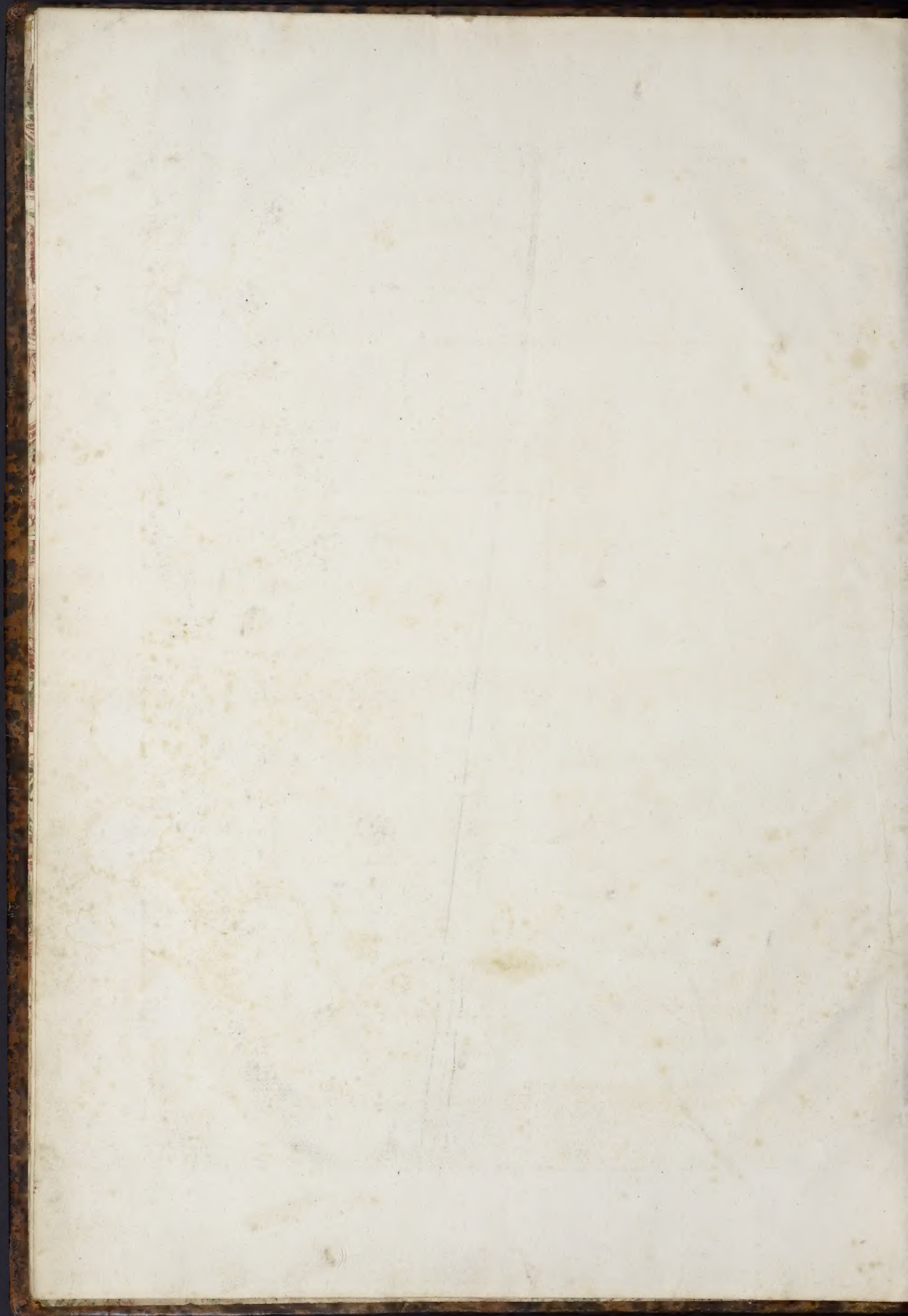








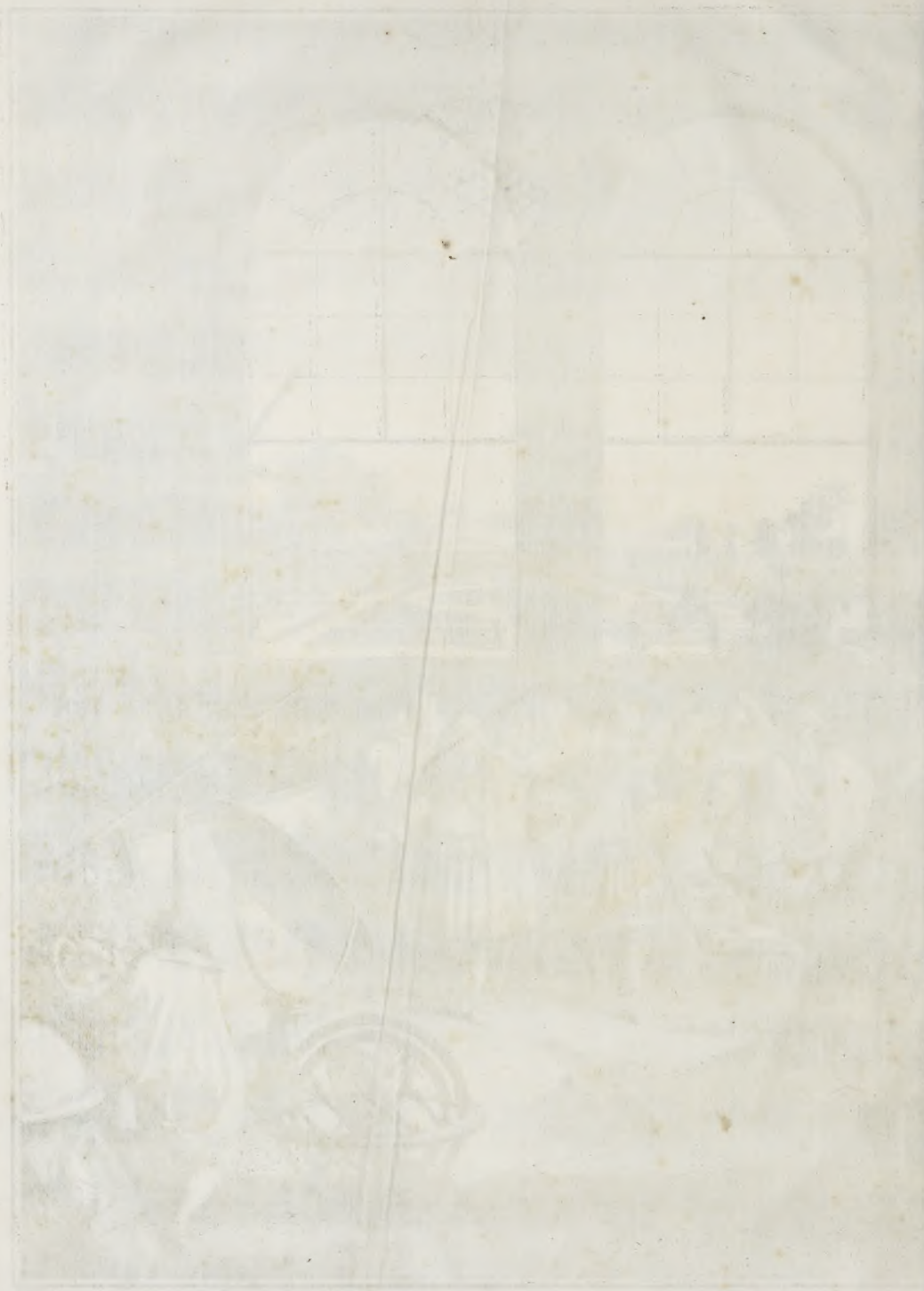












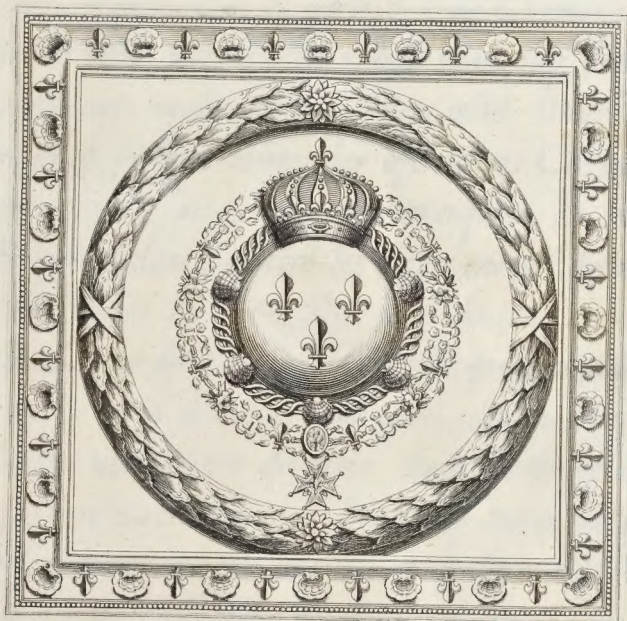


# MEMOIRES

POUR SERVIR

## A L'HISTOIRE DES PLANTES.

*Dressé par M. DODART, de l'Academie Royale des Sciences,  
Docteur en Médecine de la Faculté de Paris.*



A PARIS,  
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

---

M. DC. LXXVI.



# M E M O I R E S

P O U R S E R V I R

A L'HISTOIRE

D E S P L A N T E S

Dressés par M. DODART, de l'Académie Royale des Sciences,  
Docteur en Médecine de la Faculté de Paris.



A PARIS  
DE L'IMPRIMERIE ROYALE

M D C C L X X



## AVERTISSEMENT.

**C**E Livre est l'Ouvrage de toute l'Academie. Il n'y a personne de ceux dont elle est composée qui n'en ait esté le Juge, & qui n'y ait au moins contribué quelques avis. MM. du Clos, Borel, Perrault, Galois, Mariotte, l'ont examiné en leur particulier; & la matiere de cet Ouvrage est le resultat des propositions, des experiences, & des reflexions de plusieurs particuliers de l'Assemblée. Il est donc de mon devoir d'avertir le Public, qu'il doit à M. du Clos & à M. Borel, presque tout ce qu'il y a de Chymie; Que M. Perrault & M. Mariotte y ont beaucoup donné de leurs soins & de leurs meditations; Que M. Bourdelin a executé & conduit presque toutes les operations Chymiques, donné plusieurs avis, fait plusieurs remarques, & tenu la plusspart des Registres, d'où j'ay tiré les experiences Chymiques dont il est parlé dans ce Livre; Que nous devons aux soins & aux correspondances de M. Marchand, presque toutes les Plantes rares que nous donnons, & qu'il nous a donné les noms des Plantes non encore descrites, leurs Descriptions & leur Culture; Que M. Perrault a beaucoup travaillé à confronter ces Descriptions avec le naturel en presence de la Compagnie, qui en a jugé tant dans ce premier examen, que dans le rapport qui a esté fait des mesmes Descriptions retouchées: après quoy elles ont esté mises en l'estat où on les abandonne, comme tout le reste de l'Ouvrage, au jugement des personnes habiles & équitables.



THE HISTORY OF THE  
CITY OF BOSTON  
FROM THE FIRST SETTLEMENT  
TO THE PRESENT TIME  
IN TWO VOLUMES  
BY NATHANIEL BENTLEY  
VOL. II  
PUBLISHED BY J. B. BENTLEY  
1822

THE HISTORY OF THE  
CITY OF BOSTON  
FROM THE FIRST SETTLEMENT  
TO THE PRESENT TIME  
IN TWO VOLUMES  
BY NATHANIEL BENTLEY  
VOL. II  
PUBLISHED BY J. B. BENTLEY  
1822





# PROJET DE L'HISTOIRE DES PLANTES.



ORSQUE l'Academie a entrepris d'écrire l'Histoire naturelle des Plantes, elle n'a pas ignoré quelle estoit l'estenduë & la difficulté de son dessein. Comme c'est une matiere qui a esté traitée par les plus excellens Philosophes de tous les Siecles, & qui a fait les delices de plusieurs Princes, qui n'ont rien esparagné pour satisfaire une curiosité si louable, elle a bien veü qu'il luy seroit malaisé d'encherir sur tant d'excellens travaux, & de faire un ouvrage qui respondist à ce qu'on peut attendre d'elle, & sur tout qui eust quelque proportion à la grandeur du Mai-

*I.  
Dessein de cet Ouvrage.*

stre pour qui elle travaille. Mais elle n'a pas desespéré de remplir ces devoirs, quoy que tres difficiles, quand elle a considéré les secours qu'elle reçoit de la protection & de la munificence de ce grand Prince, qui luy donne les moyens d'entrer dans ce travail par des voyes nouvelles, & qui ayant assemblé plusieurs personnes pour travailler dans un mesme esprit au mesme dessein sans relasche & sans precipitation, & pour examiner les pensées des Philosophes par l'experience, & les experiences par leurs propres yeux, semble avoir trouvé le seul moyen d'avancer les Sciences, qui n'a jamais esté essayé par aucun de ce grand nombre de Souverains qui les ont aimées. Mais comme les personnes que le Roy a assemblées pour ce dessein sont persuadées qu'elles pourront extrefinement profiter des lumieres de ceux qui font une estude particuliere des Plantes & de la Chymie, la Compagnie a crû les devoir consulter sur les moyens qu'elle se propose de tenir dans son travail, pour s'y confirmer, ou y changer & adjouster selon les divers avis qui luy en seront donnez.

Nous nous sommes donc résolu de donner au public nostre Projet de l'Histoire des Plantes, de rendre compte du succez des experiences que nous avons faites, & de proposer ce que nous croyons devoir faire à l'avenir, afin d'exciter les Scavans & les personnes exercées en ces matieres à nous communiquer leurs pensées. Nous attendons d'eux en cela ce que le bien public leur demande; & nous leur promettons qu'encore que tout ce que chacun de nous aura contribué à l'avancement de ce dessein doive paroistre sous le nom de la Compagnie, nous ne laisserons pas de nommer dans nos Memoires imprimez les personnes qui auront contribué quelque chose à la perfection de cet ouvrage.



Quelque soin que les Auteurs de l'Histoire des Plantes qui ont écrit dans ces deux derniers siècles aient pris d'esclaircir les difficultez qui se trouvent dans les Anciens sur cette matiere, de rapporter leurs observations, & d'enrichir cette Histoire d'un grand nombre de Plantes inconnues aux Anciens; il est certain qu'ils ont laissé beaucoup à désirer dans cette partie de l'Histoire naturelle. Plusieurs difficultez ont été décidées sur des raisons qui laissent beaucoup de doutes, & d'autres sont demeurées indecises: ces Auteurs n'ont souvent fait que copier les observations de ceux qui les ont précédés, & ne nous ont ordinairement fait connoître que le dehors des Plantes qu'ils ont adjoustées à cette Histoire. On en découvre tous les jours de nouvelles, & il reste beaucoup à adjouter à la connoissance de celles que l'on connoît le plus. Il seroit à souhaiter que l'on vérifiât par expérience les observations qui sont rapportées sur ces Plantes; que l'on examinât par la même voye sur chaque espèce de Plantes les pensées des Chymistes sur la résolution de cette sorte d'estres, & que l'on adjoutât à cette connoissance de nouvelles observations, & de nouvelles recherches, pour parvenir à quelque découverte utile au Public.

Il y auroit de l'injustice à blâmer ces Auteurs, d'avoir laissé tant de choses utiles à faire à ceux qui les suivront. C'est beaucoup qu'ils nous aient aidé à reconnoître une partie de cinq à six cens Plantes dont les Anciens nous avoient laissé des descriptions fort imparfaites, & qu'ils y en aient adjousté plus de cinq mille. Le dessein de suppléer ce qui manque à cette connoissance étoit trop grand pour des particuliers. Nous osons dire qu'il est digne du Roy, & tout ce que nous pouvons faire, est d'y contribuer le plus qu'il nous sera possible, & d'exciter le Public à concourir avec nous à l'avancement de ce Dessein.

Nous dirons donc ce que nous avons fait, & ce que nous avons résolu de faire en ce qui regarde 1. la Description des Plantes. 2. leurs Figures. 3. leur Culture. 4. leurs Vertus, & les Recherches que l'on peut faire, & celles que nous avons faites, pour donner lieu de reconnoître la constitution des Plantes.

## C H A P I T R E I.

### DE LA DESCRIPTION DES PLANTES.

I.  
*Description individuelle des Plantes très-rares.*

LA Description des Plantes que l'on connoît assez, sera énoncée à l'ordinaire comme de toute l'espèce; mais nous ne donnerons qu'une Description individuelle des Plantes étrangères qui seront si rares que nous n'aurons pu les observer plusieurs années de suite. On voit assez la raison de cette différence.

II.  
*Descriptions particulières de certaines parties de quelques Plantes.*

Entre les Plantes, il y en a qui comprennent un si grand nombre de circonstances, qu'il n'est pas possible de les décrire exactement en peu de mots. Nous avons donc crû qu'après que nous aurons donné l'idée de toute la Plante, il sera bon de décrire exactement chacune des parties qui mériteront d'être traitées plus en détail. Par exemple, que pourroit se contenter de dire, pour décrire sommairement l'Absinthe vulgaire, que c'est une espèce de Soufarbrisseau à plusieurs tiges droites, branchues, de deux à trois coudées, médiocrement garnies de feuilles d'un verd blanchâtre, découpées en feuille de Persil; que les branches finissent en une espèce de grappe composée de petites fleurs clair-semées, spheriques, de la grosseur des grains de Coriandre, jaunes avec une légère teinte de verd, entre-semées de petites feuilles; & adjouter à cela la saveur & l'odeur. Après quoy on pourroit décrire en particulier, & à loisir, chacune des parties qui demanderoit une Description particulière.

Mais



## PROJET DE L'HISTOIRE DES PLANTES.

3

Mais afin que l'on voye d'autant mieux les raisons de la pensée que nous avons de donner deux Descriptions de quelques Plantes, il est à propos de dire icy que nous avons creu devoir decrire en plusieurs rencontres quelques parties que l'on ne s'est pas encore avisé de decrire, comme les petites fleurs, dont quelques fleurs sont composées, & quelques circonstances de ces parties, que l'on ne decouvre que quand on les observe avec beaucoup d'attention. Nous avons aussi resolu de donner en detail la Description de quelques circonstances particulieres de la Germination & de la Radication de quelques Plantes; & de decrire l'Interieur de quelques-unes de leurs parties, autant que nous serons capables de le conoître par la dissection. Cela comprend la Description de la structure interieure de quelques Semences, de quelques Germes, & de quelques Racines naissantes; la Description des Fibres, & de leurs Intervalles, tant de la racine adulte que du tronc, des Pedicules, & de leurs enveloppes. Nous examinerons aussi les Abouchemens de quelques Pedicules, tant avec les branches, qu'avec les Feuilles, ou avec le Fruit; la structure interieure des Feuilles, & du Fruit, & les changemens qui y arrivent jusques à sa perfection. Nous avons mesme jugé devoir faire mention dans ces Descriptions, de plusieurs choses que l'on ne peut voir ordinairement qu'avec le microscope. Or il est aisé de voir qu'une seule description ne peut comprendre tout cela; & que quand il seroit possible de le reduire en un seul article, la memoire en seroit accablée.

III.  
Quelle estendue, & quelle exactitude la Compagne s'est proposée dans ces Descriptions.

Nous tascherons de ne pas porter cette exactitude trop loin. Ce qui suit en fera voir les raisons, & les bornes dans lesquelles nous croyons nous devoir renfermer.

IV.  
Raisons de cette exactitude.

1. Il seroit à désirer que chaque Plante fust descrite de telle sorte, qu'il fust comme impossible de la confondre avec aucune de celles qui sont desja decouvertes; & mesme, si l'on ose le dire, avec aucune de celles que l'on pourra decouvrir. Or plus on exprimera de circonstances dans la Description, plus on sera assuré qu'elle distinguera la Plante dont elle est enoncée, de toutes les autres Plantes, parce qu'il est rare de se rencontrer en un grand nombre de circonstances. On prevendra donc par ce moyen toutes les occasions de ces doutes sans fin, que l'excessive brieveté, ou l'inapplication des Anciens nous ont laissés en si grand nombre. Car, qu'y a-t-il de plus facile, que de faire passer une Plante pour une autre tres-differente, quand par exemple on ne luy donne point d'autres marques, que d'avoir plusieurs tiges branchuës, des feuilles comme celles de la Coriandre, & des fleurs jaunes au milieu, & blanches dans leur tour? Ce qui ne convient pas mieux à la Matricaire, qu'à beaucoup d'autres. Cependant, Dioscoride s'est contenté de ce peu de marques, pour decrire le Parthenium, qu'on n'auroit point de peine à reconnoître & à distinguer, si cet Auteur estoit un peu plus entré dans la distinction des parties.

2. Comme il y a beaucoup plus de differens contours & de nuances de couleurs, que de termes pour les exprimer, il ne se peut qu'on ne soit tres-souvent obligé de se contenter d'un mot trop general, & par consequent equivoque. Par exemple, *avoir les feuilles profondement decoupées*, est une expression commune à la description de la Camomille, du Peucedanum, du Fenouil, des hautes feuilles de la Coriandre, & de plusieurs autres Plantes qui ne laissent pas d'avoir les feuilles fort differentes les unes des autres. C'est pourquoy, si on n'ajoute à la description des Plantes, dans lesquelles on rencontre de ces sortes de circonstances, d'autres marques qui les distinguent, il pourroit arriver qu'elles demeureroient confusées entre elles.

3. Pour ce qui regarde la description des germinations, & des radications, & de tout ce qui est compris sous le mot de dissection, on void les usages que l'on en peut tirer pour la decouverte des causes & des circonstances de la naissance, de la nutrition, de l'accroissement & de la mort de tout ce qui a quelque vie. Par exemple, on pourroit examiner si ce lassis qui paroist dans la plupart des feuilles, est composé de vaisseaux creux, qui servent d'arteres & de veines, ou seulement de filets, qui servent de chaisne pour la tissure de la chair: Si ce suc coloré, qui sort des Plantes lacteuses coupées, sort des fibres, ou de leurs intervalles: Si la structure des vaisseaux des feuilles, & leurs



#### 4 PROJET DE L'HISTOIRE DES PLANTES.

emboucheures mutuelles sont telles, qu'on en puisse deduire quelque consequence favorable au double mouvement du suc dont se nourrissent les Plantes, c'est à dire, au mouvement qui passe des racines à l'extremité des branches, & à celui qui passe de l'extremité des branches vers les racines, suivant la proposition qui fut faite il y a plusieurs années par une personne de la Compagnie, qui l'appuya de plusieurs conjectures, que l'experience a depuis confirmées: Sçavoir, si les poils des feuilles, ou des tiges de quelques Plantes sont creux, & servent à la nutrition, comme une autre personne de la Compagnie le soupçonnoit sur des remarques qu'il a faites, & qui rendent cette opinion assez probable: Sçavoir, si comme il paroist sur les feuilles de l'*Hypericum*, de petites ouvertures, au moins d'un costé, il y auroit moyen d'en decouvrir d'autres plus cachées en d'autres feuilles, & plusieurs autres circonstances que nous examinerons selon les rencontres & les pensées qui pourront venir dans l'estude de ces choses. Ce sont à peu pres les raisons de l'exactitude & de l'estenduë que la Compagnie se propose dans les descriptions.

*M. Perrault le 15.  
Janvier 1667.*

*M. Mariotte le 30.  
Juin 1668.*

*V.  
Regle de cette exactitude.*

Mais, parce qu'il seroit trop long, & souvent inutile, de remarquer tout, & de donner au public tout ce qu'on remarque: nous avons creu devoir nous attacher particulierement à remarquer, 1. les circonstances qui peuvent suppléer au defect des distinctions sensibles dans les Plantes differentes qui sont assez semblables pour ne pas avoir de ces differences sensibles qu'on peut exprimer sans equivoque, comme il sera expliqué. 2. celles qui marquent quelque industrie particuliere de la nature. 3. tout ce qui peut servir à decouvrir les usages des parties; à refuter, ou à confirmer ceux qui sont desja receus; enfin tout ce qu'on jugera pouvoir de quelque maniere que ce soit contribuer quelque chose à la conoissance de la Nature.

Si nous pouvons porter ces recherches aussi loin que nous le desirons, il ne sera pas possible que nos Descriptions soient courtes. Mais si nous les pouvions exprimer bien nettement, & en aussi peu de paroles qu'il est possible, on peut dire qu'elles ne seroient longues que par l'abondance des choses agreables & utiles qu'elles contiendroient. A l'occasion de quoy nous devons dire, que nous ne croyons pas nous devoir abstenir de faire plusieurs remarques de l'utilité desquelles on ne s'apercevra pas d'abord; parce que nous esperons qu'elle pourra paroistre dans la suite, & que cela suffit à une Compagnie qui est establie beaucoup plus pour observer la Nature, que pour marquer les bornes de son pouvoir, & prevenir ses intentions, & qui sçait par l'experience des siecles passez, que beaucoup d'observations qui paroissent inutiles dans leur commencement, se sont terminées à des usages d'une extreme importance. Cela suffira, pour justifier nostre exactitude, & l'idée que nous avons d'une Description telle que nous souhaiterions la pouvoir faire.

*V I.  
Distinction des Plantes differentes qui paroissent semblables.*

Afin que ces Descriptions servent à distinguer entre elles des Plantes differentes, qui paroissent semblables; nous ne remarquerons pas seulement les circonstances d'où resultent les differences de ces Plantes, mais nous tascherons de les faire remarquer aux Lecteurs comme differences.

Nous ne donnons pour difference, autant qu'il nous est possible, ny le plus ny le moins, si ce n'est dans les rencontres où nous pouvons le reduire à quelque mesure qui puisse faire entendre les proportions, parce qu'autrement cela ne donne pas une idée assez precise. Nous evitons aussi de donner pour difference, les circonstances passageres ou difficiles à observer; & nous taschons au contraire à faire que les circonstances dont nous tirons les differences, soient aisées à appercevoir, & durent autant que la Plante.

Cela n'empêchera pas que dans les rencontres où nous n'aurons pas lieu d'en user ainsi, nous ne donnions pour distinction, de certaines parties qui sont cachées comme les racines, ou qui ne sont pas aisées à appercevoir comme le poil solet, ou qui ne se rencontrent sur la Plante que durant un certain temps, comme la fleur, le fruit; & même le plus & le moins, quand nous ne pourrons faire autrement.

Ces distinctions ne serviront pas seulement à l'histoire de la nature, mais elles pourront aussi quelquefois servir à d'autres usages plus importants. Car il importe, par exemple,



## PROJET DE L'HISTOIRE DES PLANTES. 5

ple, de donner une marque certaine par laquelle on puisse discerner l'Apocynum à feuilles d'Androsème, du véritable Androsème, & le grand Geranium, de l'Aconit. Car encore qu'il soit difficile qu'une personne exercée, qui pense à ce qu'elle fait, puisse se méprendre à cet Androsème, & qu'il soit impossible qu'elle prenne l'Aconit pour le grand Geranium ; il est pourtant sans comparaison plus avantageux de donner des moyens de distinguer ces choses, qui soient tels, que les personnes les moins instruites ne s'y puissent tromper.

Comme des Plantes très-différentes peuvent souvent passer les unes pour les autres ; aussi il arrive souvent au contraire, que la même Plante passera pour différente d'elle-même, par la différence de la culture ou du terroir. Nous croyons qu'il suffit d'en avertir le Lecteur une fois pour toutes, afin qu'il se défende le mieux qu'il pourra d'être surpris dans ces changemens. Nous nous contentons de donner cet avis en général, parce qu'il est impossible de prévenir cette sorte d'illusion, quelque soin qu'on prenne de faire entendre en quoy elle consiste. Mais s'il arrive que ces mêmes causes changent la proportion, nous en avertirons tout autant de fois, parce qu'il est possible d'exprimer ce changement, & qu'il peut tromper les plus habiles. Le seul exemple du Narcisse vulgaire fait assez voir que cela arrive quelquefois. Car la fleur du Narcisse est un godet, auquel sont appliquées au dehors quelques feuilles. Or quand le Narcisse vulgaire vient dans les lieux incultes, la Fleur est de telle sorte que les feuilles naissent beaucoup plus près de l'emboucheure du godet que de son fond, & le godet se retressit tout à coup, & devient comme un tuyau depuis l'origine des feuilles jusqu'au fond. Mais s'il est cultivé, le godet est presque aussi large en son fond qu'est son emboucheure, & les feuilles prennent leur naissance vers le milieu de la hauteur du godet.

La nécessité où l'on est de trouver des termes propres, sur tout dans les Descriptions, nous a fait penser à prendre la liberté d'introduire quelques nouvelles manières de parler, ou de rétablir quelques vieux mots lors que nous manquerons des mots propres & en usage, afin de pouvoir nous faire entendre en moins de paroles & plus nettement, quoy que peut-être avec un peu moins de politesse. Et nous prévoyons que nous y serons souvent obligés, parce que peu de gens ont écrit des Plantes en notre langue.

Il seroit trop long, & n'est pas temps de dire en détail ce que nous faisons en cela. Nous ne produirons rien sans prendre conseil. Cependant cet exemple servira pour tous les autres. Il y a des Fleurs rondes & planes dans leur tout, composées d'un disque & d'un simple rang de feuilles languettes qui naissent autour & à peu près selon le plan du disque. Voilà un grand nombre de paroles que nous croyons pouvoir abréger en appelant en un mot ces Fleurs *radiées*. Il est vrai que c'est un mot nouveau, tiré du langage de la Médaille antique, mais il est court & significatif, & n'est pas désagréable. Ainsi les feuilles découpées en lanières, que l'on appelle d'un seul mot latin *laciniatas*, pourront être nommées en François *laciniées*, en un seul mot, quoy qu'il n'ait pas encore été mis en usage. Nous mettrons à l'entrée de l'Ouvrage une liste de ces mots, & des termes de l'Art, pour en avertir les Lecteurs, & les y accoutumer ; & nous ajouterons même, à côté des termes qui signifient des choses difficiles à décrire, & qui sont moins connus, les figures nécessaires pour en donner l'intelligence.

Nous prendrons la même liberté en ce qui est des couleurs, parce qu'elles servent beaucoup à reconnoître les Plantes, & que les figures ne peuvent presque suppléer en aucune manière à ce qui manqueroit à leur expression dans le discours. C'est pourquoi comme nous avons en François beaucoup de mots assez significatifs en cette matière, mais qui ne sont point dans les Livres, & que les seuls Peintres, Teinturiers & Tapissiers paroissent avoir introduits dans l'usage commun, nous ne laisserons pas de nous en servir.

VII.  
*Distinctions dans la Description de chaque Plante, selon les différences qui résultent de la culture & du terroir.*

VIII.  
*Des termes particuliers que nous croyons devoir introduire dans les Descriptions. Précaution sur l'invention & sur le choix de ces termes.*



## C H A P I T R E II.

## DES FIGURES DES PLANTES.

I.  
*Grandeur des Figures.*

Nous avons fait les Planches les plus grandes qu'il a été possible dans un Volume commode; en sorte qu'il y a plusieurs Figures qui représentent des Plantes d'une grandeur mediocre, aussi grandes que nature. Quand il s'est rencontré qu'une Plante n'avoit que deux fois la hauteur de la Planche ou peu plus, & qu'on la peut couper en deux sans la rendre meconnoissable, on en représente ordinairement les deux moitez dans la même Planche.

II.  
*Comme on peut reconnoître dans cette grandeur la mesure positive des Plantes beaucoup plus grandes.*

Mais parce qu'il y a beaucoup de Plantes qui sont de beaucoup plus grandes que le Volume, comme le Pancratium, la Morelle de Virginie, & encore plus les arbres: nous avons trouvé à propos d'adjouster à la Figure de la Plante quelque une de ses parties de la grandeur naturelle, qui servist comme de pied par lequel on pût juger de la véritable grandeur de toute la Plante.

Cela se fait en deux manieres différentes. Car pour les Plantes qui s'étendent sur la terre, soit qu'elles jettent une tige, soit qu'elles n'en jettent point, comme elles laissent toujours vers le haut de la Planche une place vuide, même après qu'on les a représentées aussi grandes qu'il est possible, dans la grandeur qu'on s'est prescrite; on pourra représenter dans ce vuide, par exemple, l'Epy de fleurs de l'Acanthe, grand comme nature, ou le Disque de la fleur de Carline, ou enfin quelque autre partie. Mais pour celles dont la Figure & le contour est tel qu'on ne peut les représenter aussi grandes qu'il est possible sans remplir toute la page, comme la Morelle de Virginie, la Rose d'Outremer, le Belveder, & tous les Arbres; on représentera sur le devant & au haut du tableau quelque partie de leur grandeur naturelle, & l'on représentera la masse & le port de toute la Plante reduite au petit pied dans le lointain. On n'aura cette exactitude dans la représentation des arbres que pour ceux qui ont quelque chose de fort remarquable dans leur tout, par exemple le Tamaris & tous les Conifères.

III.  
*Figures accessoires et quelques parties des Plantes.*

Nous adjoustrons à la Figure principale de chaque Plante, celle de sa graine, ou seule si elle vient nue, ou avec ses enveloppes & ses accompagnemens. Nous avons même creû devoir joindre au portrait de la Plante parfaite, celui de la même Plante naissante, quand elle naît d'une figure assez différente pour être difficile à reconnoître.

IV.  
*De la maniere de représenter les Plantes qui sont tres-petites, & les petites parties des autres Plantes.*

La difficulté qu'il y auroit à représenter entieres les Plantes, dont toutes les parties sont tres-petites & fort pressées entre elles, comme les Mousses, a fait qu'on s'est contenté d'en dessigner un brin de chacune, tel qu'on le peut voir au Microscope. On se servira de la même commodité pour dessigner exactement les petites parties des grandes Plantes, quand leur représentation pourra servir de quelque chose, soit pour l'embellissement de l'Histoire des Plantes, soit pour la recherche de leurs causes; & on leur donnera une grandeur suffisante pour les voir aisément & nettement. On dessinera aussi les veines de quelques feuilles telles qu'elles paroissent, en les interposant entre les yeux & le Soleil, & on les tracera d'un simple trait, sans y exprimer autre chose que le squelette des feuilles, & sans y rien mesler du tissu.

V.  
*Observation sur le Port des Plantes.*

Comme le Port des Plantes fait une bonne partie de leur figure, encore que l'on en ait représenté plusieurs arrachées avec les racines, afin que leur figure fust plus complete; nous avons creû toutefois que les portraits de quelques Plantes leur ressembleroient mieux si on les designoit précisément comme on les trouve; c'est à dire, étant encore sur la terre où elles ont pris naissance.

VI.  
*Toutes les Figures d'après nature.*

Nous faisons designer toutes les Figures par le Peintre dont feu Monsieur s'est servy avec le succès que l'on sçait; & il les designe toutes sur le pied, parce que nous avons désiré

## PROJET DE L'HISTOIRE DES PLANTES. 7

desiré qu'elles fussent plus garnies que celles qui sont peintes dans les Volumes des Plantes de feu S. A. R. On a pourtant esté contraint de copier sur ces Originaux quelques Plantes tres-rares, qui ne fleurissent, & ne portent icy que rarement.

Comme l'on n'a pas jusqu'à présent imprimé avec les couleurs, & que les Enluminures consomment beaucoup de temps, & ne réussissent pas tousjours, nous avons creû y pouvoir suppléer en quelque sorte, en prenant soin que les Gradations des couleurs soient à l'avenir exprimées dans la Gravure autant qu'il sera possible: ainsi on traitera différemment le verd brun & le verd clair, les Fleurs blanches & celles d'une couleur enfoncée.

Nous n'avons pas creû nous devoir servir d'une nouvelle maniere d'imprimer avec les couleurs, pour quelques raisons que l'on pourra facilement supplier.

Nous preferons la Gravure à l'eau forte à toutes les autres, parce qu'elle a plus de liberté, qu'elle est plus prompte & plus aisée, & qu'elle n'a gueres moins de netteté que la Taille-douce, pourveu qu'elle soit bien traitée.

C'est ce que nous avions à proposer sur les Figures. Il faut maintenant parler de la culture des Plantes.

VII.

Observation sur les gradations du noir & du blanc.

VIII.

Pourquoy les Figures sont gravées à l'eau forte.

## CHAPITRE III.

### DE LA CULTURE DES PLANTES.

**O**UTRE ce qu'on traite ordinairement en cet endroit, le lieu natal, la durée, &c. nous avons commencé, & nous continuerons d'observer les Germinations & les Radications des Plantes avec autant d'exactitude, à proportion, que l'on a observé la formation du poulet dans l'œuf.

I.

Examen des Germinations.

Pour conoître d'autant mieux les principes de la Vegetation des Plantes, nous nous sommes proposez, 1. d'essayer les Germinations dans le Vuide; 2. de tirer par la lexive les sels, & s'il se peut quelques autres substances des différentes especes de terre, & sur tout de celles qui semblent estre affectées à porter plustost une Plante qu'une autre Plante.

Nostre dessein dans l'extraction de ces sels est d'esprouver entre autres choses, si les terres lexivées seroient capables de porter quelques Plantes; si ces terres ayant esté exposées à l'air durant long-temps, à couvert & à decouvert, elles se chargeroient de nouveaux sels, & de mesme nature que les premiers; si deux terres qui semblent estre affectées chacune à une sorte de Plante, ayant esté lexivées, & l'une impregnée des sels de l'autre, deviendroient par ce moyen capables de porter l'une ce que portoit l'autre, quelles sont les convenances & les differences de ces sels; si l'on pourroit decouvrir quelque convenance entre le sel d'une terre, & celui des Plantes auxquelles elles semblent affectées, &c. les différentes proportions du sel dans la mesme terre, selon les differens lits, selon qu'elle a porté, ou demeuré peu ou beaucoup de temps en jachere, &c. On void assez où cela peut aller.

II.

Experiences sur les diverses manieres de faire venir les Plantes.

Nous avons résolu d'esprouver sur toutes les Plantes toutes les manieres de les faire venir, qu'elles donneront lieu d'essayer. Nous ferons donc ces essais sur toutes les manieres de les faire venir de Graine, de Bouture, de Racines, de Provin, de Feuille, de Decoction, de Suc, parce qu'il y a des exemples de tout cela en plusieurs Plantes, mesme du dernier, au moins si l'on en croit Theophraste, qui dit que le suc de Lis, & celui d'Hippocistinum produisent des Plantes pareilles à celles dont ils ont esté tirez.

Nous essayerons les moyens que l'usage & des conjectures raisonnables nous pourront suggerer, soit pour domestiquer les Plantes sauvages, soit pour amender les domestiques, soit pour communiquer aux unes & aux autres des vertus estrangeres; par

III.

Sur la Culture.



exemple, rendre purgatifs les fruits agreables à manger , en entant les arbres qui les produisent sur des arbres purgatifs, ou par quelque autre moyen que ce soit.

IV.  
*Verification des faits  
alleguez par les Auteurs. Trois precautions  
sur cette verification.*

Nous verifions par ces experiences ce que les Anciens & les Modernes ont avancé sur tout cela avec ces precautions ; 1 de ne nous point arrester aux observations manifestement superstitieuses ; 2 d'observer tout ce qui ne fera pas tel, & de ne decider en cela le possible ny l'impossible par aucune conjecture ; 3 de ne pas condamner de faux ce qui ne nous aura pas réussi , mais de raconter seulement le procedé & le succès de nos experiences : parce que, 1 souvent un Auteur ne veut pas dire tout son secret, ou le dit imparfaitement, ou d'une maniere equivoque, ou obscure, 2 le Lecteur pourroit ne pas avoir bien entendu le sens de l'Auteur, 3 & que la diversité des pais peut faire que ce qui réussit en l'un ne réussit pas en l'autre.

Nous esperons pouvoir espargner une partie de ce travail , au moins sur toutes les Plantes qui peuvent entrer dans la composition d'un Jardin potager , parce que nous apprenons qu'un homme habile dans les Lettres, qui s'est rendu celebre dans la culture de toutes ces Plantes, est prest de donner au Public la meilleure partie d'un grand nombre d'experiences qu'il a faites avec beaucoup d'exacritude, durant plus de vint années, sur la maniere de planter, d'élever, & de cultiver toutes ces Plantes.

Nous donnerons tous les moyens que nous sçaurons d'eslever icy les Plantes estrangeres, & les Plantes rares, dont on ne connoist pas ordinairement si bien la culture.

C'est à peu près ce que nous avons à dire de la culture des Plantes. Il faut parler des vertus, & dire ce que nous avons dessein d'ajouter à ce qui a esté dit sur ce sujet par ceux qui ont escrit jusques à present sur les Plantes, & ce que nous avons tenté de nouveau.

~~~~~

## CHAPITRE IV.

### DES VERTUS DES PLANTES.

#### SECTION I.

*Ce que nous pouvons suppléer dans ce qui a esté fait jusques à present  
sur ce sujet.*

I.  
*Trois manieres de  
suppléer ce qui  
manque à la con-  
noissance des vertus  
des Plantes.*

2.  
*Eviter les fautes que  
les Auteurs ont  
faites en rapportant  
les vertus des Plan-  
tes.*

ON peut suppléer en trois manieres ce qui manque en cet endroit à la connoissance des Plantes. 1 En evitant les fautes que les Auteurs Anciens & Modernes ont faites dans le rapport des vertus. 2 En confirmant, ou refutant ce rapport par l'experience. 3 En donnant quelques ouvertures pour acquerir en cela de nouvelles connoissances, soit par l'experience, soit par le raisonnement.

Les fautes que les Auteurs ont faites en rapportant les vertus des Plantes sont, 1 d'avoir attribué aux Plantes des vertus qu'elles n'ont pas, ou de leur en avoir attribué qui ne sont pas seulement fausses, mais mesme superstitieuses ; 2 d'avoir enoncé autrement qu'ils ne devoient ce qu'ils ont dit de vray. Car ils ont quelquefois tellement confondu le vray, le faux, le superstitieux, qu'on ne peut deviner en les lisant, ny si ils ont creü ce qu'ils disent, ny jusques où ils l'ont creü ; en sorte que les personnes qui ne sont pas exercées dans cette connoissance, & quelquefois mesme les personnes habiles, ne peuvent sans legereté les croire, mesme quand ils disent quelque chose de vray.

Voilà la premiere faute qu'ils ont faite en ce qu'ils ont dit de veritable. La seconde est d'avoir souvent manqué de dire, en faisant le rapport des effets de chaque Plante, quelle est la partie de cette Plante qui fait cet effet ; s'il faut preparer cette partie, & de quelle maniere ; combien on en peut donner, l'espece de la maladie à laquelle elle con-

vient ;

vient; à quel temps de cette maladie, & à l'égard de quelle partie: quoy que cela soit souvent d'une grande conséquence.

La troisieme faute est d'avoir quelquefois obmis de marquer le degré de la vertu, sur tout en parlant des effets qui appartiennent à ces qualitez, qu'on appelle secondes & troisiemes. Ce n'est pas qu'il soit possible de donner aux degrez de ces qualitez, des bornes aussi precises que celles que Galien a voulu donner aux degrez des qualitez premieres: mais au moins on doit marquer dans une certaine latitude si une Plante fait son effet, fort, ou foible, ou mediocre. Ainsi, supposé, par exemple, que l'Adjante fasse quelque chose aux escroüelles & à la pierre (car il n'est pas maintenant question de cela) il seroit mieux que Dioscoride n'eust pas dit que l'Adjante dissipe les escroüelles, & qu'il brise la pierre: car quelque vray que cela puisse estre jusques à un certain point, la chose est enoncée trop generalement. Cependant Galien mesme en a parlé avec aussi peu de precaution.

La quatrieme faute est d'avoir rapporté avec une égale assurance des effets dont on n'a que peu d'experiences, & encore tres-douteuses, & d'autres effets tres-certains & reconnus par un long usage. Par exemple, Dioscoride ne hesite pas plus à dire que les Lentilles donnent des songes fascheux, qu'à dire que l'Opium assoupit.

Nous tascherons d'ecrire toutes ces choses plus exactement. Nous ne nous engageons pas à n'ecrire rien que de vray, sur tout dans les choses que nous ne sçavons que sur la foy d'autrui: mais nous ferons au moins tout ce qui nous sera possible pour dire toutes choses d'une maniere à faire distinguer si nous les donnons pour certaines ou douteuses, ou probables; si elles succedent, rarement, quelquefois, le plus souvent: & comme il y a plus de choses douteuses que de certaines, nous pancherons plustost du costé du doute, que du costé de l'affirmation.

Si quelque Auteur assure un fait que nous jugions faux, sur une opinion fausse, comme il n'est que trop ordinaire; nous refuterons cette opinion: sinon nous nous contenterons de nier le fait, avec cette precaution toutefois d'avoir grand égard à la difference des pais & des temps. Car il se peut faire qu'une Plante qui sera venue de Grece ou d'Asie, & qui estoit capable d'un certain effet sur les corps des Grecs & des Asiatiques, ne fasse pas le mesme effet en France, & sur les François, à cause de la difference des lieux, & de la maniere de vivre; puis qu'il seroit peut-estre difficile qu'elle le fist à present sur les Grecs mesmes, & sur les Asiatiques, à cause du grand changement que la suite du temps a apporté dans leur maniere de vie. Et l'on doit estre d'autant plus scrupuleux en cela, que les Anciens ayant dit beaucoup de choses assez negligemment, si l'on ose parler ainsi, il se peut fort bien faire qu'une Plante preparée de telle sorte, & donnée de telle maniere, & en telle occasion, leur ait réussi, & qu'elle ne nous réussisse pas; parce qu'ils ne nous ont pas avertis de toutes ces circonstances.

Nous n'affecterons ny de passer sous silence, ny de rapporter tous les effets qui tiennent de la superstition: mais nous ferons seulement mention de ceux dont l'exemple pourra servir à desabuser le public de tous les autres.

Il seroit à souhaiter que nous peussions distinguer par l'experience ce qu'il y a de vray & de faux dans les effets dont on a sujet de douter: mais nous ne pouvons promettre d'esprouver sur le corps de l'homme que ce qu'on peut éprouver sans rien hazarder, & qui peut estre reconnu en peu de temps.

Nous esprouverons, autant qu'il nous sera possible, les effets qui regardent d'autres sujets que le corps de l'homme, comme ce qui appartient aux Arts.

Mais nous n'esprouverons ny sur l'homme, ny sur d'autres sujets, que les effets que l'experience peut decider. Par exemple, on peut voir si le Guy de Chesne, ou la racine de Pivoine, arreste les accès du mal caduc; si une Plante pousse les urines, &c. si une fleur ou un bois donne une laque de telle ou telle couleur: mais si une Plante conserve la memoire, c'est ce que l'on auroit peine à appercevoir, quand mesme il seroit veritable, ou que l'on n'appercevrait qu'en un tres long-temps, & d'une maniere fort equivoque.

2.  
Verifier les vertus  
par l'experience.



Pour le reste, c'est à dire les effets que l'on ne peut verifer sans quelque danger, comme celuy de purger, ou d'assoupir; tout ce que nous pouvons faire pour nous en asseurer est d'en envoyer des Memoires aux Medecins avec qui nous avons commerce, & rendre compte au public de ce qu'ils nous auront appris.

Si dans quelques occasions nous ne pouvons rien apprendre par cette voye, nous ne croyons pas pouvoir rien faire de meilleur que de faire sur des Brutes les espreuves que nous n'avons pas droit de faire sur les Hommes; encore que nous soyons tres-persuadez qu'il n'y a point de consequence infaillible à tirer des effets des Plantes sur les Brutes, aux effets des Plantes sur les Hommes.

Nous osons dire en cet endroit, qu'il seroit à desirer que l'on eust le pouvoir d'esprouver sur des criminels condamnez à mort, les remedes contre les poisons; parce qu'on ne peut gueres s'en asseurer qu'en cette occasion.

Tout ce que nous avons dit sur la verification des vertus escrites dans les Auteurs, nous le disons sur la decouverte des vertus non escrites, que l'on peut prévoir par quelques conjectures fondées sur des experiences presumées semblables, ou sur des raisonnemens.

Nous tascherons donc de descouvrir de nouvelles vertus dans les Plantes, soit sur le corps de l'Homme, soit sur d'autres sujets, & par rapport aux Arts, comme aux Teintures, à la Peinture, aux Tissures, &c. Et nous employerons à ces decouvertes les personnes habiles en chaque Art, les aidant, autant qu'il nous sera possible, de nos conjectures & des matieres que nous desirerons d'esprouver.

*Digression sur les Questions qui se trouvent dans les Auteurs sur les noms & sur les vertus des Plantes.*

C'est par la description de la Plante, & souvent par ses proprietes, que l'on juge des Questions qui se trouvent dans les Auteurs sur les noms des Plantes. Voicy comme nous croyons les devoir traiter.

Il semble que l'on doive renvoyer aux Grammairiens toutes les Questions qui ne sont que de nom, comme celles qui dependent de l'etymologie; celles où on demande si une Plante, dont on ne connoist que le nom & l'exterieur, & que tel Auteur appelle de ce nom, est la mesme que cet autre Auteur appelle de cet autre nom, sans en dire autre chose; sçavoir si une telle Plante a esté connue d'un tel Auteur; & toutes les autres Questions qui ne sont que de litterature. Cependant nous ne laisserons pas de les traiter, si nous esperons les pouvoir decider en un mot; 1 parce que cela sert de quelque chose pour entendre les Auteurs; 2 parce qu'encore qu'il importe souvent tres-peu d'entendre le sens d'un Auteur, plusieurs d'entre les gens de Lettres sont bien-aîsés qu'on le fasse entendre par une certaine curiosité qui porte naturellement les hommes à desirer de sçavoir, mesme des choses inutiles, & à consumer dans ces recherches beaucoup de temps & de peine, qu'il seroit bon de leur espargner; 3 afin que si nous sommes assez heureux pour les satisfaire dans quelques-unes de ces difficultez, nous ayons d'autant plus de facilité à leur faire appercevoir ce qu'il y a de vain dans ces recherches, qu'ils seront persuadez que ce n'est ny par negligence, ny par une entiere incapacité que nous nous dispenserons le plus qu'il nous sera possible d'un travail, que nous croyons encore beaucoup plus inutile qu'il n'est penible.

Nous toucherons donc fort brievement ces Questions, si elles sont celebres, quand nous les pourrons terminer en peu de paroles; & nous en avertirons les Lecteurs, afin qu'ils ne croyent pas que l'on en propose la decision comme quelque chose de fort considerable.

Mais pour les Questions sur les noms qui appartiennent à la chose, comme lors que l'on doute si plusieurs noms qui marquent des Plantes auxquelles on attribue plusieurs effets, appartiennent à la mesme chose, nous les discuterons fort exactement; en telle sorte que si toutes les marques sont douteuses, on en avertisse le Lecteur en un mot. Mais si nous pouvons tirer une conclusion certaine de plusieurs signes joints ensemble, nous exposerons tout cela, autant qu'il sera necessaire, pour faire voir nettement & promptement la decision, sans amuser le Lecteur par un recueil inutile de longs passages, de differentes leçons, & de corrections, qui ne servent souvent qu'à montrer qu'on a fait

fait quelque lecture, & que l'on veut s'en faire honneur, en ennuyant le public. Que si l'on n'attribue que peu d'effets, ou douteux, ou de peu de conséquence, à la Plante qui porte tel ou tel nom; nous ne croyons pas estre obligez à nous donner beaucoup de peine, pour sçavoir à qui il appartient. Ainsi il importeroit de quelque chose de sçavoir si la Matricaire des Modernes est le Parthenium de Dioscoride, parce que Dioscoride a dit beaucoup de choses du Parthenium: mais il importe peu de sçavoir si la Matricaire est l'Amaracus de Galien, parce que Galien dit seulement que l'Amaracus est chaud au troisieme degré, & sec au second; ce qui ne le rend pas une Plante fort importante.

Dans toutes les Questions, sur lesquelles nous jugerons qu'il est important de prononcer, & où nous croirons le pouvoir faire avec raison, nous consulterons plustost la chose mesme que les Auteurs, parce que la Nature ne varie gueres, & que les passages peuvent estre equivoques, ou falsifiez. Ainsi apres avoir leu beaucoup de choses sur la question des trois Absinthes, & sur tout sur celle de sçavoir si l'Absinthe Pontique de Galien est le nostre à large feuille, ou à petite feuille, & les depositions contraires, que deux Auteurs, tesmoins oculaires, ont faites au sujet de l'Absinthe Pontique: nous croyons, que sans perdre le temps en conjectures, le plus court & le plus seur est de faire venir des graines & des feuilles seches de ces Plantes, des lieux dont elles portent le nom. Quand on a leu avec quelque attention Theophraste, Dioscoride, & Pline, on ne sçait que trop en combien d'endroits leurs escrits ont esté corrompus, & en particulier combien Pline a peu sceu les Plantes, & peu consulté ceux qui les sçavoient, & avec quelle precipitation & quelle negligence il a copié ce qui avoit esté écrit avant luy sur cette matiere; encore qu'il ne laisse pas de pouvoir servir dans les choses mesmes qu'il n'a pas sceues, pourveu qu'on s'en serve avec les precautions necessaires.

Pour ce qui est des Questions sur les vertus, comme de sçavoir si la Coriandre est froide, ou si elle est chaude, & s'il en faut croire les Grecs, ou les Arabes: nous tâcherons de donner quelques ouvertures pour les concilier, ou pour les decider par des experiences, ou par des conjectures.

Tout ce qui a esté dit avant nous sur les effets, n'est à nostre égard que comme une histoire de faits, qui n'ont d'autorité qu'autant qu'ils sont fondez en experiences, & que ceux qui les rapportent sont croyables. Mais en parcourant cette Histoire, on reconnoist qu'entre les Auteurs qui ont traité des vertus des Plantes, quelquesuns se sont contentez de raconter ce qu'ils en connoissoient par leur propre experience, par les Livres, ou par une simple tradition; d'autres en ont donné des signes; & d'autres enfin ont passé jusqu'à les vouloir faire connoistre dans leurs causes.

Il n'y auroit rien de plus court que de se contenter de raconter les vertus comme les premiers, ou plustost de renvoyer aux Livres sur celles qui sont écrites, ou tout au plus d'en faire le choix, & d'y adjouster ce qui ne seroit point écrit. Et c'est ce que la Compagnie essayera de faire; mais elle ne laissera pas de travailler sur le reste, & de faire ce qui luy sera possible pour y adjouster quelque chose.

Elle desireroit pouvoir establir des signes des vertus qui fussent veritables & fideles. Elle n'en a point trouvé d'autres auxquels on puisse prendre quelque confiance, que les changemens de couleur & de consistance, qui seront expliquez dans la suite, & qui ne marquent que les saveurs; mais elle ne desespere pas qu'il ne s'en puisse presenter dans le travail qu'elle a commencé, qui se rapporteront directement aux vertus, encore qu'elle ne le puisse promettre. Les signatures qu'un Auteur celebre en cette opinion comprend sous le nom de Physiognomie des Plantes, sont bien des signes purement tels; & on peut dire qu'il n'y auroit rien à souhaiter dans ces signes (au moins dans ce qui regarde l'usage, qui est bien d'une autre conséquence dans la vie que la speculation) s'ils n'estoient au moins aussi douteux qu'ils paroissent veritables à ceux qui les produisent.

Les personnes intelligentes, qui voudront faire quelque reflexion sur les fondemens de cet Art, & qui sçauront assez les Plantes pour reconnoistre que les conséquences que l'on tire des faits, sur lesquels il est principalement établi, sont destruites par d'autres faits plus precis, & en plus grand nombre, ne nous accuseront pas d'avoir negligé rien de

3.  
Chercher de nouveaux moyens de connoistre les vertus.

Deduction de ceux qui ont esté employez jusques icy par les Auteurs.

1. Connoistre les vertus par leurs signes.



vray-semblable pour la connoissance des vertus des Plantes, en laissant le soin de cultiver cet Art à d'autres qui en seront plus persuadez que nous ne sommes, & le reduisant au seul usage d'aider la memoire à retenir les vertus de quelques Plantes.

2 Connoître les  
vertus des Plantes  
par leurs causes,  
selon le Systeme des  
quatre qualitez.

Pour ce qui regarde la connoissance des vertus des Plantes par leurs causes, Galien & ceux qui l'ont suivy, parlent en cet endroit du temperament des Plantes, & de leurs faveurs: ayant creû que le temperament des Plantes estoit la cause de la pluspart de leurs effets; qu'il suffisoit de le connoître, pour en prévoir les effets; & que rien apres l'attouchement ne faisant mieux connoître le temperament que les faveurs, c'estoit un grand avantage de les connoître, pour deviner le temperament. C'est à peu près à quoy se reduit tout ce qui a esté traité jusqu'à present sur les vertus des Plantes.

Il y a grand lieu de douter si le temperament est la cause, ou seule, ou principale des vertus qu'on luy attribué; & si les faveurs sont tellement l'effet du temperament, qu'elles en soient un signe bien precis, & par là de tous les autres effets qui doivent s'en ensuivre. Galien mesme a souvent creû necessaire de joindre au temperament la subtilité & la grossiereté des parties, pour en deduire de certains effets, & il y en a mesme dont il reconnoist pour cause principale une certaine propriété de toute la substance, dont il n'y a point d'idée bien precisée dans ses ouvrages, & qu'il ne connoissoit apparemment pas, puis qu'il reconnoist que l'usage des simples capables de ces effets, est au dessus de toute methode. Il semble neantmoins qu'il seroit difficile de nier absolument que les quatre qualitez ne puissent ou causer, ou favoriser de certains effets. Pour les faveurs, encore qu'elles soient un signe assez fidele du temperament, on peut douter si ce en quoy elles consistent, est ou la cause, ou l'effet du temperament; & nous croyons qu'il est possible d'en imaginer d'autres causes, & qu'il est à propos de les rechercher. Mais quelque doute qu'il y ait en tout cela, il paroist au moins par tout ce qui vient d'estre dit, que les Auteurs ont considéré jusques à present comme une recherche utile, celle des vertus des Plantes par les causes & par quelques effets.

### II.

De la connoissance  
des vertus des Plan-  
tes par leurs causes,  
selon nostre maniere  
de concevoir.

Nous nous sommes donc proposez, comme on verra à la fin de ce Chapitre, de tirer tout l'avantage que nous pourrons de la connoissance du temperament & des faveurs; de rechercher les vertus des Plantes, à peu près selon les mêmes veüs, mais d'une maniere differente, soit en ce qui regarde l'idée de la connoissance, soit en ce qui regarde les moyens de parvenir à cette connoissance, à peu près selon cette idée.

Ce que c'est en ri-  
gueur que recher-  
cher les vertus des  
Plantes par les cau-  
ses, & si l'on peut  
y parvenir.

Et premierement l'idée que nous avons de la connoissance des vertus des Plantes par leurs causes, seroit de connoître une Plante, & le sujet sur lequel elle doit agir; en sorte que ces deux connoissances nous donnassent lieu de prévoir l'effet de cette Plante sur ce sujet.

Or on peut imaginer deux manieres de connoître ainsi ce qui agit, & le sujet sur lequel il agit; l'une de le connoître directement en soy-mesme, c'est à dire en connoître les principes prochains en toutes leurs circonstances; l'autre de connoître ces mêmes principes & ces mêmes circonstances, non directement, mais par quelques effets.

Il seroit fort à souhaiter que nous peussions faire connoître les vertus des Plantes de l'une de ces deux manieres, & sur tout de la premiere, parce qu'on les connoistroit distinctement & avec certitude. Mais tant s'en faut que nous osions le promettre, que nous passons mesme jusqu'à dire qu'il n'y a pas lieu de l'entreprendre. Car quand il n'y auroit dans toute la Nature que la matiere, ses proprietés essentielles, & ses intervalles, pleins ou vuides, & les circonstances particulieres de tout cela, par rapport à chaque estre, par exemple, à chaque Plante, comme quelques Philosophes anciens & modernes le pretendent, & qu'il n'y auroit ny qualitez distinctes de ces proprietés essentielles, comme d'autres Philosophes modernes le soutiennent, ny formes distinctes de ces qualitez: tousjours faudroit-il connoître les principes prochains de chaque Plante, & de chaque sujet sur lequel elle est capable d'agir, les figures de ces principes, leurs masses, leurs liaisons particulieres, & les mouvemens particuliers qui s'ensuivent de toutes ces choses, & de leur dependance des causes generales, pour remplir cette idée de la connoissance des vertus des Plantes par leurs causes. Or c'est ce qu'on ne sçait juques à present qu'en

general,

## PROJET DE L'HISTOIRE DES PLANTES. 13

general, & par des conjectures fondées sur des inductions dont on ne voit point la fin, & dont par conséquent on ne peut jamais estre assuré; & si l'on considere avec attention la necessité, l'estenduë, & la precision de cette idée, peut-estre verra-t-on dès à present qu'il est au moins moralement impossible que les efforts de la posterité se terminent à autre chose, qu'à convaincre en cela les hommes de leur impuissance.

Pour ce qui regarde la connoissance de la nature d'une Plante par les effets, nous concevons que ce seroit connoître de telle sorte en quoy consiste quelque effet de cette Plante, que nous ayons lieu de conclure ce qu'elle doit estre en elle-mesme pour estre capable d'un tel effet, & quels autres effets doivent s'ensuivre de sa constitution, que l'on auroit connuë par cet effet.

*Ce que c'est que de connoître la nature d'une Plante par ses effets.*

Mais comme il est clair que cette connoissance depend de la connoissance precise des sujets sur lesquels cette Plante est capable d'agir, par exemple, du corps de l'homme, suivant l'idée que nous venons de donner, tout au moins selon les differentes especes de constitution naturelle & de maladies: il ne paroist pas moins impossible d'y jamais parvenir.

Aussi quelque chose que chaque Secte ait peu dire jusques à present en faveur de son Systeme, tout ce qu'on a peu faire, a esté de donner une idée tres-generale de la constitution naturelle de chaque Plante, & des effets que les Plantes peuvent produire sur nous.

Nous tascherons donc seulement de donner quelques ouvertures, pour rendre cette connoissance plus precise & moins generale, soit en essayant de faire mieux connoître ce que les Plantes sont, soit en donnant quelques ouvertures, pour establir par experience des faits qui puissent donner lieu de conjecturer en quoy consistent leurs effets sur nous.

*A quoy nous pouvons reduire cette recherche.*

Peut-estre que tout ce que nous allons dire sera reduit un jour par la suite du travail à la condition des observations purement experimentales, ou à celle de ces signes dont nous ne sçavons que la signification, sans sçavoir la raison de la liaison qu'ils ont avec la chose signifiée. Mais il n'est pas entierement hors d'apparence que nos recherches n'ajoutent quelque chose à la connoissance de la nature des Plantes; & quand il en devroit autrement arriver, c'est toujours beaucoup d'ajouter quelques observations & quelques signes à l'Histoire d'un sujet important, & moins connu qu'il ne seroit à souhaiter.

### SECTION II.

#### *Ce que nous avons tenté pour la recherche des vertus des Plantes.*

##### §. I.

##### *De la connoissance des Plantes en elles-mesmes.*

**P**OUR sçavoir ce que les Plantes sont, nous n'avons pas creû nous devoir beaucoup mettre en peine de les resoudre, en ce que les Chymistes appellent leurs premiers estres; c'est à dire, de les resoudre sans retour en une liqueur simple, contenant leurs vertus, par le moyen des pretendus dissolvents universels, descrits enigmatiquement par Paracelse, Van-Helmont, Deiconti, &c.

*I. Diverses manieres de reconnoître les Plantes en elles-mesmes suivant cette reduction.*

1 Ces dissolvents ne se trouvent que dans les livres; 2 quand on les pourroit avoir, ils ne nous feroient pas mieux connoître la nature de chaque Plante, qui se trouveroit par là reduite à une certaine universalité tout au moins apparente; 3 on auroit encore plus de peine à connoître la nature de ces liqueurs qui paroistroient simples, que des Plantes qui sont sensiblement composées; 4 & il seroit beaucoup plus difficile de resoudre ces liqueurs que les Plantes.

*Les dissolvents universels rejettez.*

Nous nous sommes donc dispensés de chercher avec beaucoup de peine des moyens qui ne se trouvent point, & qui ne serviroient qu'à confondre ce que nous voulons demêler, & rendre general ce que nous voudrions particulariser; & nous avons pensé

*II. Autres moyens proposez.*



que nous ferions mieux de tirer des Plantes, autant qu'il nous sera possible, les matieres differentes dont elles sont composées: car encore que nous ne puissions connoître ces matieres que par les sens, qui n'apperçoivent jamais ce qu'il y a de plus intime, c'est toujours un degré de connoissance, dans ce que les Plantes sont, que de voir ce qu'on ne voyoit pas, & d'en pouvoir examiner separement la saveur, l'odeur, & les autres proprietes sensibles qui estoient auparavant aussi mellées que les matieres auxquelles elles appartiennent. Or c'est ce qu'on croit pouvoir faire, soit par l'expression de leurs substances liquides, soit par l'extraction de leurs teintures, soit par l'analyse generale de la Plante, par le moyen du feu, puis qu'il semble que l'on connoistra mieux ce que les Plantes sont, quand on sçaura ce qu'elles contiennent.

*Reflexions generales  
sur ces moyens.*

1.

On voit assez que l'extraction des suc & des teintures ne fussent pas pour tirer des Plantes tout ce qu'elles contiennent, sans y employer le feu, au moins pour analyser le marc. C'est donc particulierement à l'operation du feu sur les Plantes qu'il faut avoir attention: on peut toutefois faire ces reflexions generales sur tous les moyens proposez.

1. Ceux d'entre les Physiciens qui sont persuadez que les vertus de chaque chose dependent de sa structure, pourront penser que ces moyens ne peuvent servir à la faire connoître; parce qu'au contraire ils vont droit à destruire cette structure, dont on n'espere pas de retrouver les principes dans les matieres séparées où ils n'ont peut-estre jamais esté, & où il n'y a pas d'apparence que l'on puisse jamais les appercevoir.

Il est vray que la structure exterieure, c'est à dire la figure, est entierement destruite par les moyens proposez, mais elle n'est cause d'aucun des effets que nous cherchons à prévoir par l'analyse; & ce n'est point par l'analyse que nous pretendons connoître cette structure. Pour ce qui est de la structure interieure, on y peut imaginer deux degrez. Le premier comprend celle des parties solides de la Plante, comme des fibres, des vaisseaux, & des chairs, s'il est permis de parler ainsi. Le second comprend celle des suc, des esprits, & mesme celle des parties solides, en tant qu'elles sont composées, par exemple, de sel, de terre, d'huile, dont les specifications pourroient estre rapportées aux figures des petites parties dont ces substances sont composées: nous appellerons celle-cy structure intime. Il est vray que la structure des parties solides peut contribuer aux effets de la Plante, quand ce ne seroit qu'en donnant aux parties des suc les figures par lesquelles ils sont capables de leurs differens effets, & nous avoions qu'il seroit avantageux en Physique de la connoître exactement, pour prévoir la structure intime des suc. Mais on peut esperer de la connoître en partie, par les moyens qui ont esté proposez ailleurs, & ce n'est point du tout par l'analyse que nous cherchons à la connoître. Ainsi nos Analyses ne vont qu'à tâcher de donner quelques moyens de connoître la structure intime tant des parties solides que des suc, parce que c'est par cette structure que les Plantes produisent immediatement leurs effets. Or il seroit difficile de prouver que cette structure intime fust entierement destruite, soit dans l'extraction des suc, soit mesme dans l'analyse du marc.

*Chap. I.*

2.

2. On ne peut esperer de connoître ce que ces substances extraites sont en elles-mêmes que comme on peut connoître les Plantes en elles-mêmes, c'est à dire, en les decomposant, ce qui est difficile, & retombe à nostre esgard dans une generalité que nous voulons éviter. Car comment connoître la specification de l'eau & de la terre, dont quelquesuns pretendent que toutes ces substances extraites sont composées?

Mais ce seroit toujours quelque chose de connoître ces substances par leurs effets, tant sur nos sens que sur d'autres sujets; & l'on verra par la suite qu'on peut mesme en connoître la composition d'une certaine maniere, & jusques à un certain degré.

III.

*Reflexions particulieres  
sur l'usage du  
feu dans les analyses  
des Plantes.*

1.

Pour ce qui regarde les analyses generales des Plantes par le moyen du feu, il est à propos, avant que de passer outre, de faire des reflexions generales sur ce moyen de connoître les Plantes, & sur les difficultez qui peuvent venir d'abord dans l'esprit des Lecteurs sur l'usage de ce moyen.

1. Quelques personnes doutent si ce qu'on tire des mixtes par le moyen du feu, y estoit avant l'operation du feu ou si le feu le produit.

Mais

Mais on verra par la suite qu'il est au moins tres-probable que ce qu'on en tire y estoit à peu près tel qu'il paroist.

2 Il est presque impossible qu'en travaillant les Plantes au feu, il ne s'en échape quelque chose, soit au travers des vaisseaux, soit au travers des luts. Cette portion doit estre la plus subtile, & l'on auroit, peut-estre, grand interest de la connoistre.

Mais il se peut faire que ce qui se dissipe, soit de la nature de ce qui reste; & qu'il se dissipe seulement, parce qu'il est plus agité. Car le feu n'agit pas également toutes les parties des routs, mesme homogenes, puis qu'il ne les touche pas toutes immediatement, ny également. Et quand cette partie qui disparoist, seroit plus subtile & plus efficace que le reste, il seroit tousjours vray que l'on connoist ce reste, & que les Plantes ont beaucoup d'effets qui ne dependent pas de cette portion subtile.

3 Il y a beaucoup d'apparence que le feu cause quelque alteration dans les Plantes. Quand les principes seroient inalterables, comme le pretendont quelques Chymistes, & tous les Sectateurs des Atomes, cela n'empescheroit pas que le feu ne peust alterer les matieres que nous pretendons tirer des Plantes. Car nous ne pretendons pas reduire ces matieres à la simplicité des premiers principes; & nous sommes tres-persuadez qu'encore qu'elles doivent estre plus simples que la Plante, elles seront encore fort composées. Or quand les premiers corps seroient inalterables, le feu peut transposer, joindre, diviser les petites masses composées de ces corps, déplacer ces corps, & les agiter en sorte qu'ils soient plus ou moins serrez qu'ils n'estoient; exclure ceux qui estoient dans les intervalles, en introduire d'autres, en sorte que les premiers corps demeurant ce qu'ils estoient, les petites masses changent de façon d'estre, & mesme les premiers corps, les uns à l'égard des autres. Cela estant, les matieres extraites par le moyen du feu peuvent estre alterées jusques à un certain point.

Mais peut-estre pourra-t-on reconnoistre à peu près jusques à quel point elles sont alterées; & l'on doit avoir égard au degré de leur alteration dans les conjectures que l'on pourra tirer de l'estat naturel de ces substances.

4 Il seroit tres-difficile d'avoir bien distinctes par ce moyen toutes les substances tant liquides que solides. Quelque soin que l'on prist de les bien separer, il seroit difficile de reconnoistre le point de cette separation exacte; & il est enfin comme impossible de s'asseurer que l'on eust reduit au mesme degré de pureté, toutes les matieres que l'on auroit tirées des Plantes, comme il seroit necessaire pour les comparer entre elles.

Mais nous croyons qu'encore que l'on puisse prévoir que des substances liquides & solides que l'on tirera de diverses Plantes, les unes seront plus simples & plus separées que les autres; cela mesme qui paroist un inconvenient pour la distinction des Plantes entre elles, est une espece d'avantage pour cette mesme distinction, puis que c'en est une que de dire que telle Plante, ou telle partie de Plante, donne des substances plus separées ou plus meslées que telle autre Plante, ou telle autre partie. Nous pensons mesme que quand on pourroit reduire les substances que l'on tire des Plantes à ce degré de pureté & de degagement des unes d'avec les autres, cela serviroit de beaucoup moins qu'on ne croit pour parvenir à la connoissance particuliere de chaque Plante, comme on void par de certaines choses tres-composées dont on connoist les principes. Car on peut connoistre, par exemple, les lettres d'un Alphabet, sans sçavoir pour cela le sens d'un discours, qui ne contient que les lettres de cet Alphabet redoublées & diversement disposées; & tant s'en faut que pour connoistre le sens de ce discours il fust de le decomposer en separant toutes les syllabes, qu'au contraire rien ne seroit plus capable d'en oster la connoissance, & de le confondre avec d'autres discours tout differens. Et l'on peut voir dans ce mesme exemple, que tant s'en faut qu'il soit desavantageux de ne pas refondre les Plantes en leurs premiers principes, & de les refondre en leurs principes prochains, qu'au contraire ce seroit le moyen le plus propre à les faire connoistre par la resolution. Car comme il seroit possible de deviner le sens d'un discours qui ne seroit pas long, & dont on auroit conservé les mots en leur entier, sans faire autre chose que les déplacer: ainsi il semble qu'il seroit possible de deviner la constitution d'une Plante qui paroist n'estre



composée que d'un petit nombre de principes prochains, que l'on n'auroit fait que détacher les uns des autres.

5. 5 Les effets des Plantes dependent souvent de l'union de leurs principes, & mesme d'une certaine union: or le feu tend à desunir.

Mais tous les effets ne dependent pas de l'union de tous les principes; & ceux qui dependent de plusieurs de ces principes joints ensemble, dependent souvent de celui qui domine.

6. 6 Comme le feu peut separer, il peut unir, & faire de nouveaux melanges.

Mais il semble qu'il separe beaucoup plus qu'il n'unit; & l'on verra peut-estre dans la suite que l'on peut parvenir à reconnoître la composition de ces melanges, & mesme à les demesler jusques à un certain point.

7. 7 On ne peut asseurer ny si les parties du feu passent au travers des vaisseaux, & se meslent aux choses qui y sont, ny si elles n'y passent pas.

Mais cela n'empesche pas que l'on n'ait sujet de croire qu'il se trouvera une grande difference de liqueur à liqueur dans l'analyse d'une Plante; & une grande difference, par exemple, d'acide à acide dans l'analyse de deux Plantes differentes, comme l'experience nous a fait connoître en tant de rencontres. Et l'on peut croire assez raisonnablement que ces differences estant grandes, quoy que les vaisseaux & le feu soient semblables, elles devront estre attribuées aux Plantes mesmes, en ce qu'elles ont de plus considerable, quoy qu'on sçache bien qu'il faut avoir quelque égard au doute dans lequel on est sur cela.

8. 8 On peut prévoir que l'on tirera presque les mesmes substances de toutes les Plantes, parce qu'elles paroissent toutes composées des mesmes principes generaux, comme la terre, l'eau, le sel, &c. & craindre que l'on ne trouve pas de quoy distinguer les Plantes entre elles par les analyses.

Mais comme la ressemblance de leurs principes generaux n'empesche pas qu'il ne résulte de ces principes generaux, & des proprietétez de chaque semence, des differences notables dans l'exterieur des Plantes, & dans leurs principes actifs: ainsi l'on peut prévoir que la ressemblance de ces principes n'empeschera pas que l'on n'y apperçoive plusieurs differences, qui seront deduites à la fin de cet Escript.

9. 9 Quelque soin que l'on puisse prendre de regler le feu, & de choisir des matieres semblables pour verifier une analyse en la reiterant sur la mesme Plante, il sera comme impossible que l'on trouve les substances extraites en mesme proportion entre elles, & avec le poids de la plante analysée.

Il est vray que cette difference apparente d'une Plante à elle-mesme doit faire que l'on n'ait pas grand égard aux petites differences qui se trouveront dans les analyses des Plantes differentes; mais elle ne doit pas empescher que l'on n'ait égard aux grandes differences, & l'on peut esperer de tirer de ces differences des inductions raisonnables pour la connoissance des Plantes.

10. 10 Comme les combinaisons sont presque innombrables entre plusieurs choses dont chacune comprend plusieurs circonstances; on peut aisément prévoir que chaque Plante aura ses distinctions particulieres sensibles, dans les analyses, sans compter les distinctions qui ne seront pas sensibles. Et l'on peut juger que la comparaison de ces combinaisons, qui comprendront tant de circonstances, sera tres-difficile à la plupart des hommes, pour ne pas dire impossible.

Mais ce sera toujours beaucoup, si renonçant aux conjectures que l'on pourroit tirer des proprietétez tres-particulieres, nous donnons quelque lieu à l'establissement de quelques nouveaux genres, & de quelques nouvelles especes, & aux consequences que l'on peut tirer de ces distinctions generales, qui ne seront pas en si grand nombre.

11. 11 Il sera difficile que l'on retrouve dans les matieres extraites les principes de toutes les vertus des Plantes. Par exemple, ce qui fait qu'un poison est poison, & ce qui fait qu'un purgatif est purgatif.

Mais on peut esperer d'y retrouver les principes de quelques effets plus ordinaires; & nous

nous n'avons pas encore assez fait d'experiences, pour voir clairement qu'il soit impossible de reconnoître quelques principes des effets plus particuliers, soit dans quelque substance particuliere, soit dans quelque specification sensible d'une substance commune, soit dans une proportion particuliere de quelquesunes des substances, ou de toutes les substances extraites des Plantes qui sont capables de ces effets particuliers.

On voit assez par toutes ces reflexions, 1 qu'il n'est pas évidemment impossible de parvenir par l'analyse à un certain degré de connoissance, qui pourra servir au moins à former des conjectures assez raisonnables pour estre examinées, & peut-estre receuës en Physique, à peu près comme les descriptions ordinaires, qui ne laissent pas d'estre receuës, quoy qu'elles ne donnent pas une idée aussi vive & aussi précise de la Plante que la veüe de la Plante mesme, & qu'elles ne la fassent pas connoître indubitablement; 2 qu'il est fort difficile, pour ne pas dire impossible, de tirer de l'analyse une connoissance précise & certaine de la constitution naturelle de chaque Plante; 3 que nous servant de la Chymie, nous ne nous engageons ny à recevoir les principes des corps naturels, selon les Chymistes, comme principes, c'est à dire, comme generaux, ny comme simples, ny comme inalterables, ny à establir des principes nouveaux dans cet Art; mais seulement à rendre compte de ce que nous avons tiré des Plantes, sur lesquelles nous avons travaillé.

*Conclusion de ces Reflexions.*

Nous avons creû que cela devoit nous suffire, pour nous engager à ce travail. Ce n'est pas que nous ne désirassions une plus grande certitude, mais nous croyons devoir demeurer dans ces bornes, & nous espérons que les personnes equitables, & qui sçavent combien les moindres choses sont difficiles à connoître, & combien on en a connu, nonobstant toutes les difficultés, se contenteront de ce que nous pouvons leur promettre, & ne desespereront pas de trouver dans nos recherches quelque chose de plus; & que comme on ne laisse pas de s'appliquer dans la Politique à connoître les mœurs, les inclinations, & la portée des hommes, encore que l'on s'y trompe souvent, on trouvera bon que nous tâchions au moins de voir jusques où l'on peut porter par la Chymie les recherches sur lesquelles on peut esperer de fonder un jour quelques conjectures raisonnables, encore qu'on ne s'y puisse promettre une entiere certitude.

Comme on ne peut avoir trop de fondemens dans les conjectures; que les comparaisons pourront en fournir beaucoup; & que ces comparaisons peuvent estre ou d'une Plante à une autre Plante, ou d'une partie à une autre partie, selon les convenances & les differences d'âge, de saison, de terroir, ou de chaque Plante, & de chaque partie, selon les diverses manieres de travailler: nous avons analysé de plusieurs manieres; 1 un assez grand nombre de Plantes entieres, les prenant dans leur naissance, entre fleur & semence, & dans leur declin; & mesme nous avons analysé dans des saisons opposées quelquesunes de celles qui subsistent durant toute l'année; 2 nous avons analysé toutes leurs parties en particulier dans ces differens estats, & dans ces differentes saisons.

*IV.  
Application du  
moyen propose.*

Voilà l'estenduë de la matiere de nostre travail, dans la deduction duquel nous nous servirons de quelques termes, dont nous determinerons le sens, pour éviter les equivoques.

Nous appellons *eaux* les liqueurs distillées qui paroissent insipides & sans odeur; c'est ce que les Chymistes appellent *phlegme*.

*V.  
Explication de quel-  
ques termes.*

*Liqueurs aqueuses*, celles que l'on peut mesler avec l'eau.

*Sel sulphuré*, cette espece de sel qui paroist ne rien tenir de l'acide; & ce sel est ou *volatil*, ou *fixe*. Nous l'appellons sulphuré, par rapport au souphre; non qu'il soit combustible, comme tout ce que les Chymistes appellent du nom de souphre, sous lequel ils comprennent tout ce qui peut estre enflammé, & ce par quoy tout ce qui est inflammable est inflammable; mais nous appellons ce sel sulphuré, parce qu'il se joint aisément à quelques substances combustibles, comme aux graisses, aux huiles, & que l'on croit ordinairement que les choses qui se joignent aisément ensemble, ont quelque rapport de nature. Ce qui suffit pour faire recevoir ce mot, sans entrer autrement dans la discussion de la chose.

*Sel lixiviel*, un sel fixe, qui a une saveur de lexive.



*Sel salin*, un sel fixe, qui a une saveur de sel commun.

*Liqueurs spiritueuses*, les liqueurs aqueuses qui ont une saveur manifeste.

*Esprits*, ces mêmes liqueurs, lors qu'elles ont beaucoup de saveur.

*Esprits acres*, les liqueurs qui excitent sur la langue quelque sentiment de chaleur. Nous les appellons *acres corrosifs*, quand ils laissent sur la langue un sentiment d'érosion.

*Esprits sulphureux*, les liqueurs qui ont une saveur qui a quelque rapport avec celle des sels sulphureux. Nous les appellons *urineux*, quand ils ont cette saveur tres-forte.

*Esprits mixtes*, les liqueurs où l'acide domine, & qui semblent tenir d'un mélange particulier du sulphuré, qui sera expliqué dans la suite.

*Esprits ardents*, les liqueurs aqueuses qui s'enflamment. Il semble que ce soit une espece d'esprit sulphuré.

*Esprits salins*, les liqueurs qui semblent tenir de la saveur du sel commun.

*Charbon*, ce qui reste des Plantes dans le vaisseau distillatoire, lors que le feu ne peut plus rien pousser dans le recipient.

On expliquera les autres termes dans l'occasion.

V I.  
Nécessité d'une ana-  
lyse generale.

Pour les manieres d'analyser les Plantes, quoy - que les unes soient plus avantageuses pour l'extraction d'une substance, & les autres pour une autre; les unes pour analyser une partie, & les autres pour une autre, & qu'elles meritent d'estre preferées les unes aux autres à cet égard, & toutes pratiquées jusques à un certain point, & pour de certaines intentions: neantmoins nous avons crû devoir prendre pour fondement des comparaisons des Plantes, & de leurs parties entre elles, une maniere universelle & principale, qui soit capable de tirer des Plantes & de leurs parties le plus de substances qu'il se pourra, les plus distinctes & les moins alterées. Voicy cette maniere.

V II.  
Deduction de l'a-  
nalyse generale que  
nous avons prati-  
quée.

Nous avons tout distillé par la Cornuë, tantost de verre, tantost de grez, à laquelle nous avons appliqué un balon à tétine, ou sans tétine, & bien lutté.

Nous donnons le feu d'abord si lent, qu'à peine est-il capable d'échauffer la Cornuë. Nous l'augmentons insensiblement, jusqu'à ce qu'il passe quelque liqueur dans le recipient. On maintient le feu en cet estat. On ne l'augmente que quand la liqueur ne vient presque plus. On l'augmente insensiblement, & on pousse ainsi le feu de degré en degré durant l'espace de quatorze ou quinze jours jusques à l'extreme. On vuide le recipient, non seulement lors qu'on augmente le feu, mais plus souvent, & l'on garde toutes ces parties séparées dans des phioles bouchées.

Quand le feu ne peut plus rien pousser dans le recipient, on oste le charbon qui reste dans la Cornuë pour le reduire en cendres, & tirer le sel des cendres avec l'eau chaude.

Suivant cette methode on a tiré des Plantes à peu près dans l'ordre qui suit.

- 1 Des esprits tres-acres de quelques Plantes. Ils viennent à la premiere chaleur.
- 2 Des huiles subtiles qui viennent d'abord, ou meslées avec l'eau, ou séparées, on appelle ces huiles, *essentiels*.
- 3 Des esprits sulphureux.
- 4 Des eaux simples.
- 5 Des eaux qui tiennent d'un acide occulte; c'est à dire, imperceptible au goust.
- 6 Des eaux qui tiennent d'un sulphuré occulte. Nous dirons dans la suite comment nous connoissons ces substances occultes.
- 7 Des esprits acides.
- 8 Des esprits mixtes.
- 9 Des esprits urineux.
- 10 Des esprits urineux meslez d'acide.
- 11 Des sels volatiles.
- 12 Des huiles noires.
- 13 Du sel fixe, ou salin, ou lixiviel.
- 14 De la terre.

Nous avons analysé suivant cette methode plus de cent Plantes selon leur tout, & selon leurs parties, quelquesunes même selon la difference des âges. Nous avons remarqué

ce qui suit. 1 Toutes les Plantes n'ont pas donné toutes ces substances. Il y en a tres-peu qui donnent de ces esprits tres-acres. Nous n'avons encore trouvé que les Ellebores noirs, l'Elleborastre, & le Saffran, qui donnent de ces esprits. Presque toutes les Aromatiques ont donné quelque huile essentielle; & presque aucune des autres n'en a donné. Il y en a eu peu qui ayent donné de l'eau exempte de toute saveur. La plupart tenoient de l'acide, ou du sulphuré occulte. Il y en a eu quelques-unes qui n'ont pas donné d'esprit mixte. Plusieurs n'ont pas même donné l'odeur de sel volatile.

2 Quelques Plantes ont donné des substances que nous n'avons pas crû devoir mettre au rang de celles-cy, parce qu'elles sont si singulieres, qu'on ne les a veuës que dans l'analyse d'une ou deux Plantes, comme ces fecules blanches qui ont passé au premier degré de feu avec les esprits tres-acres du vray Ellebore noir.

3 Ordinairement plus les Plantes sont jeunes, plus elles donnent d'esprits urineux, & moins elles donnent d'acide. Il y a neantmoins quelques exceptions. Par exemple, les feuilles de Laituë ont donné leurs liqueurs sulphurées, beaucoup plus sulphurées, & plus promptement, la Laituë estant montée en graine, qu'auparavant.

4 Les tiges n'ont point donné de sel volatile en corps, si on en excepte quelques-unes qui sont extrêmement tendres & herbuës, comme celles de Narcisse qui même en ont donné peu.

5 Toutes les feuilles des Plantes que nous avons analysées n'en ont pas donné; mais les Plantes qui en ont donné par leurs feuilles, n'en ont donné ny par leurs tiges, excepté le Narcisse, ny par leur racine, comme la Coriandre, la Digitale, la Scabieuse, la grande Chelidoine, & le Narcisse même, quoy que sa racine soit tendre.

6 Le suc des feuilles a donné plus de sulphuré à proportion, & moins d'acide, & le marc des mêmes feuilles au contraire.

7 Les tiges & les racines ont plus donné d'acide qu'aucune autre partie de la Plante, & les tiges, même herbuës, plus que les feuilles.

8 Il y a eu des Plantes & des parties de Plantes qui ont donné les mêmes substances de différentes natures; par exemple, des sulphurez, des acides, & des sels de différentes substances, comme il sera dit quand nous donnerons l'examen de toutes ces substances.

9 Entre celles qui ont donné les mêmes substances & de même nature, les unes en ont donné plus, les autres moins; par exemple, les semences, & sur tout les grains, comme le froment, l'orge, &c. & les legumes ont donné beaucoup d'huile, tres-peu de cendres, beaucoup d'esprits urineux, & peu de sel fixe.

10 Entre celles qui ont donné à peu près la même substance, en même quantité, les unes l'ont donné différemment conditionnée des autres; par exemple, plus ou moins acre.

11 Le rang selon lequel ces substances sont venuës dans la distillation, a esté à peu près le même. Ainsi l'esprit acre est toujours venu le premier, des Plantes qui en ont donné; l'esprit sulphuré est souvent venu le premier, & delà en avant de moins en moins dans le progrès de la distillation jusqu'à l'acide; l'acide est venu rarement dès le commencement de la distillation, & concurremment avec le sulphuré, il a paru quelquefois avant le sulphuré, & presque toujours après. L'esprit acide est toujours venu de plus en plus dans le progrès de la distillation jusqu'à ce que l'esprit sulphuré, ou l'urineux aient paru. Assez souvent l'acide continué à venir concurremment avec l'urineux. Cet esprit est venu avant l'huile noire & le sel volatile qui viennent ensemble. Les liqueurs mixtes sont venuës entre les acides & les sulphurées.

12 Plusieurs Plantes ont donné la même chose, mais les unes plustost, & les autres plus tard.

Nous ne dirons pas icy les remarques des différences à l'égard des saisons, &c. parce que nous n'avons pas jusques à present assez d'observations sur ces différences, pour les donner au public. Ce sont à peu près les remarques les plus generales; les autres seront dites dans la suite de cét Escri.



I X.

*Autre maniere d'analyser.**Difference de cette maniere d'avec la premiere, qui est preferée.*

Lors que nous avons voulu voir les alterations ou compositions qui pourroient se faire si on recevoit ces matieres ensemble, & l'ordre selon lequel elles viennent quand on les separe les unes des autres par une seconde distillation; nous les avons toutes receuës de suite dans un mesme recipient.

Nous avons remarqué que la somme du poids des substances passées dans le recipient & des restes demeurez dans la Cornuë estoit notablement moins differente de celle de la Plante, que lors que l'on change plusieurs fois de recipient; & en cela cette methode paroistroit plus avantageuse que celle de changer de recipient.

Mais nous avons aussi remarqué, en separant les liqueurs par une seconde distillation, 1 que peu de Plantes donnent de l'acide par cette methode, & qu'elles donnent des esprits salins, qui ne sont qu'un nouveau composé d'acide & de sulphuré, comme il sera dit.

2 Que le meslange des liqueurs, & sur tout des dernieres, salit de telle sorte les premieres, & leur donne une odeur de brulé si forte, qu'on ne peut reconnoître leur odeur naturelle: ces deux inconveniens nous ont fait jusques à present preferer l'autre methode, encore que celle-cy puisse estre de quelque usage.

Au reste il faut observer, 1 que les esprits urinaux qui viennent les derniers dans la distillation, montent les premiers dans la separation.

2 Qu'il nous a paru trois sortes ou trois degrez de liqueurs spiritueuses sulphurées dans ces separations. 1 Des liqueurs plus legeres que l'eau commune, de saveur & d'odeur sulphurée, mais qui n'ont point donné d'autres indices de sulphureité: nous les appellons esprits *sulphureux resous*. 2 Des liqueurs les unes plus legeres & les autres plus pesantes que l'eau commune, qui ont donné des indices visibles de sulphureité: nous les appellons simplement esprits *sulphureux*. 3 Des liqueurs toutes plus pesantes que l'eau commune, qui ont donné d'autres indices de sulphureité: nous les appellons esprits *urinaux*.

Nous dirons en son lieu les travaux que nous avons faits, & ceux que nous avons dessein de faire, tant pour rendre plus pures celles de ces substances qui ont besoin de rectification, que pour faire connoître plus intimement la nature, la composition, & les saveurs cachées de ces substances. Il suffira de faire icy quelques reflexions.

X.

*Reflexions sur ces substances.*

1.

*Qu'il est probable qu'elles estoient dans les Plantes avant l'operation du feu.*

On ne void pas qu'il soit impossible en toute rigueur que ces substances soient un effet du feu, qui ne les tireroit des Plantes que comme nostre chaleur naturelle tire des alimens le sang, la bile, & les autres humeurs qui n'y estoient pas. Mais il y a lieu de juger avec assez de vray-semblance que cela n'est pas ainsi. Car on ne soupçonnera pas que le feu produise l'eau qu'il tire des Plantes. Il y a des parties de Plantes qui donnent de l'huile sans feu. La Resine, qui a beaucoup de rapport aux huiles noires, sort d'elle-mesme de quelques Plantes: on l'en tire sans feu avec le seul esprit de vin, & le feu tire d'autant moins d'huile noire de ces corps, que l'on en a plus tiré par les dissolvants. Les saveurs des Plantes sont un signe probable qu'elles ont naturellement du sel; outre qu'il y a plusieurs Plantes dans les suc desquelles on void manifestement des sels tout figez. Or tout ce qu'on tire des Plantes semble estre compris dans ces substances, puis qu'il est assez probable que les esprits ne sont qu'un composé d'eau & de sel. Il est donc probable que toutes ces substances estoient dans les Plantes.

2.

*Dans une quantité peu differente de celle où elles estoient dans la Plante.**Remarques sur cette difference.*

Tout ayant esté tres-exactement pesé jusques aux grains, la somme du poids de ces substances prises ensemble, c'est à dire des liqueurs, des sels volatiles, & du charbon, égale à peu près le poids de la Plante qui avoit esté mise dans les vaisseaux distillatoires.

Mais 1 il y a tousjours de la difference; 2 cette difference est plus grande, le reste estant égal, en quelques Plantes de constitution seche, comme la Pimprenelle, l'Argentine, qu'en d'autres Plantes. Car les Plantes humides, comme l'Aloë d'Amerique, ont perdu, par exemple, moins d'un centiesme; au lieu que d'autres plus seches ont perdu, par exemple, un trentiesme, &c. 3 cette difference n'est pas si grande qu'il paroît; car 1 on pese en particulier toutes les parties de la distillation, qui sont quelquefois treize ou quatorze. Or il est tres-difficile que l'on ne se mesprenne de quelque chose à chaque pesée, & c'est ordinairement plustost à dire moins qu'il n'y a, qu'à dire plus. 2 Il demeure

tousjours

tousjours quelque peu de liqueur dans le recipient & dans les entonnoirs , & les huiles passent mesme quelquefois au travers des luts. 3 Il n'est pas impossible qu'un corps devienne plus leger sans rien perdre. Cela peut arriver par l'augmentation du volume, ou peut-estre mesme par l'augmentation du mouvement; & l'on a quelque lieu de le soupçonner dans toutes les occasions où il est probable qu'il survient quelqu'une de ces causes de legereté, comme peut estre celle-cy. 4 Outre les differences de perte, qui dependent de la constitution des Plantes à l'égard de l'humidité & de la secheresse, il y en a qui dependent de la difference des vaisseaux; car encore que les recipients à tetine n'ayent pas beaucoup plus conservé que les autres, ils ont tousjours un peu plus conservé, parce qu'on ne les delute point que la distillation ne soit finie. 5 La perte, telle qu'elle est, n'est pas égale à l'égard de toutes les substances distillées. Car 1 il est probable que plus les corps sont legers, & plus le feu est grand, plus il les dissipe. Ainsi il est au moins probable qu'il se dissipe plus d'esprits simplement sulphurez que d'esprits urinaires, parce que ceux-là sont plus subtils, quoy qu'il se puisse faire par une autre raison qu'il se dissipe plus d'esprits urinaires que de sulphurez, parce qu'ils ne sortent gueres que par la dernière expression du feu, qui les agit davantage. Il est probable qu'il se dissipe plus de phlegme que d'acide, plus d'huile essentielle que d'huile noire; & la difference des degrez de feu peut faire que cette difference soit moindre qu'elle ne paroist devoir estre, parce que plus les choses sont pesantes, plus il faut de feu pour les eslever: or un feu plus violent est plus capable de dissiper. 2 La dissipation toute seule n'est pas la cause du dechet. Il y a des substances qui se dissipent moins, & qui se perdent davantage; par exemple, les huiles noires penetreront les luts, & l'on ne peut tenir un compte exact de cette portion. Il y a donc eu peu de perte assez inegale, & assez inegalement partagée.

Ce qui suit marquera à peu près quelles substances sont alterées par le feu, & à peu près jusques à quel point.

L'eau distillée des Plantes ne paroist pas alterée: il est vray qu'elle tient souvent du sulphuré, ou de l'acide; mais il ne s'agit pas presentement du mélange, sinon entant que ce qui peut estre meslé avec elle, est alteré, ou non. Or les esprits sulphurez s'eslevent de la plupart des Plantes à une chaleur tres-douce, ou tout au plus mediocre. Il y a donc apparence qu'ils ne sont gueres plus acres que dans la Plante. Les acides ne pouvant gueres estre eslevez que par un plus grand feu, semblent devoir estre plus alterez, & s'esloigner d'autant plus de leur estat naturel; ce qui pourroit donner quelque lieu de soupçonner qu'on les tire de la Plante plus acides qu'ils n'y estoient. Mais il ne faut que faire quelque reflexion sur les acides naturels, c'est à dire sur les fruits, pour voir que l'alteration que l'on peut soupçonner dans ces esprits doit produire un effet tout contraire. Car tout ce qui est acide en ce genre, l'est ou par crudité, ou par maturité, ou par pourriture. Or pour les acides de crudité, quoy qu'ils ayent un commencement de chaleur, il ne paroist pas qu'ils ayent une chaleur considerable; leur crudité n'est point l'effet d'une forte chaleur, & ils ne sont pas capables d'eschauffer. Pour les fruits qui sont acides, mesme dans leur maturité, comme le suc de Citron, ce n'est qu'une chaleur modérée qui les met dans cet estat. Ce qui s'aigrit en pourrissant, ne s'aigrit jamais par aucune chaleur excessive, puis qu'une chaleur excessive n'est jamais la cause de cette pourriture. Le vin s'aigrit bien à la chaleur de l'air, mais il ne s'aigrit point par une forte ebullition. Les choses mesmes qui sont naturellement acides, le sont moins quand elles ont esté eschauffées, comme il paroist dans la plupart des fruits qui meurissent, & dans les sucs aigres qui ont esté digerez; en sorte que comme l'acreté est le signe, la cause, & l'effet d'une forte chaleur; l'acide est le signe, la cause & l'effet d'une chaleur si lente, qu'on luy peut donner le nom de froideur. Et ce qui arrive en cette rencontre paroist tres-favorable pour prouver que ce n'est point le feu qui produit l'acidité, qu'il n'augmente pas celle des Plantes, & qu'il n'augmente pas notablement l'acreté d'une partie des esprits sulphurez. Car les liqueurs qui tiennent de l'acreté, montent à une chaleur tres-douce, qui n'est capable ny de produire cette sorte de saveur, ny de l'augmenter beaucoup; & la saveur des liqueurs acides qui ne montent que par une chaleur plus

3.  
Quelles de ces substances sont alterées, de quelle maniere, & jusques à quel point.



forte, est de telle nature que l'on ne peut presque soupçonner qu'une chaleur plus forte puisse ny la produire, ny l'augmenter. Il semble donc qu'il seroit difficile de soupçonner dans l'acidité de ces esprits, aucune autre alteration de la part du feu, que celle qui est capable de diminuer l'acidité.

Pour les huiles qui viennent au commencement de la distillation, elles paroissent tout au plus legerement alterées. Ce n'est pas qu'elles ne soient un peu plus acres, comme on le peut reconnoître en les comparant avec les huiles des mêmes Plantes tirées par expression : mais ce n'est peut-estre pas que ces huiles distillées soient changées en elles-mêmes ; & c'est peut-estre qu'estant plus degagées de l'eau, elles sont non pas plus acres, mais plus pures. Pour celle qui est poussée à grand feu, supposé que ce fust une portion de la même huile qui vient de certaines Plantes dès le commencement de la distillation, la difference que l'on remarque dans sa saveur & son odeur d'avec l'odeur & la saveur de l'huile essentielle de la même Plante, seroit voir qu'elle est fort esloignée de son estat naturel, soit par le mélange des substances estrangeres alterables, comme le sel, que le feu chasse avec l'huile noire ; soit par le changement de la figure, ou de la masse, ou du temperament des parties qui luy donnent son odeur & sa saveur naturelle.

Il y a des signes qui font voir que l'huile est changée en elle-même. Car l'huile tirée par expression, & les choses huileuses, comme le beurre & les jaunes d'œuf, mais l'huile sur tout, prennent au moindre feu une odeur forte, qui devient d'autant plus forte, que l'on donne le feu plus fort. C'est pourquoy l'huile distillée est plus acre que l'huile frite ; & des huiles distillées, celle qu'on a paistrie avec la poudre de brique, est plus acre que celle qui a esté distillée sur les cendres, en telle forte qu'elle est capable de dissoudre l'airain & le fer : ce qui fait voir qu'elle ne change pas seulement de goust, mais qu'elle acquiert de nouvelles forces. C'est pourquoy l'huile d'œuf tirée par expression adoucit la douleur, & ramollit ; mais l'huile d'œuf brûlée est picquante, & devient un assez puissant deterfisif : le beurre frais amollit, digere, humecte ; mais quand il est noircy, il devient desiccatif.

Dans toutes ces experiences on void que l'on n'ajoute rien, & que l'huile devient plus aspre ; ce n'est donc pas alors par le mélange des substances estrangeres. Il est vray qu'on en oste & qu'on en dissipe quelque chose, qui peut estre ou doux, ou insipide, & dont le mélange pouvoit la rendre moins acre ; mais ce qu'on en separe ne paroist pas proportionné à cet estrange changement de saveur. Car s'il s'exhale quelque portion du beurre, ou de l'huile dans quelques-unes de ces experiences, cela ne se peut pas dire de l'huile qu'on distille ; au moins s'en échape-t-il si peu de chose, qu'il est malaisé d'attribuer à cela cette augmentation d'acreté si considerable.

On peut conclure de tout cela que l'huile des Plantes est d'autant plus acre, qu'elle a esté poussée à un plus grand feu, & qu'elle est plus degagée de ses terres ; que l'huile essentielle est peu alterée, & que l'huile noire l'est beaucoup, tant par le mélange des corps alterables qui passent avec elle, c'est à dire des sels, que par l'alteration qui survient à ses parties.

On pourroit opposer à cela que les huiles noires estant rectifiées, ont une odeur moins desagréable ; mais cela peut ne venir que de ce qu'elles sont degagées de leur suie, & il se peut faire qu'elles soient même d'autant plus alterées ; d'où vient peut-estre qu'elles ont une odeur plus penetrante, & qu'elles sont plus acres.

Les esprits urineux sont alterez à proportion de l'activité du feu qui est necessaire pour les pousser, & de l'alteration qui s'ensuit de cette activité dans la portion de sel volatile dont ils sont composez.

Pour les sels des Plantes, si le feu les change, c'est en les rendant plus acres, & peut-estre même en fixant cette portion de sel que l'on trouve dans les cendres, & que l'on appelle fixe.

Il y a quelque apparence qu'il les rend plus acres. Car on peut à peu près juger des sels volatiles comme des sels fixes, avec cette difference seulement, que de la maniere dont on tire les sels fixes des Plantes, ils soustiennent plus long temps un feu qui est encore plus

plus violent que celui qui suffit pour tirer les sels volatiles, quoy que ces derniers ne viennent, au moins en corps, que sur la fin de la distillation, où l'on donne une forte chaleur. Or il paroît qu'une forte chaleur est capable de rendre les sels plus acres. Car si on reverberé les sels fixes après les avoir tirez des cendres par la lexive, la plupart deviennent acres; & leur acreté augmente suivant les degrez du feu qu'on leur donne, comme on le connoît en les goustant, après les avoir reverberé, ou fondus.

Quelques Auteurs ont écrit qu'il n'y a point de sel naturellement fixe: d'où il suit que les sels que l'on tire des cendres des Plantes, quelques fixes qu'ils soient, estoient dans les Plantes aussi volatiles que ceux que l'on retrouve dans la suite des cheminées où on brûle des Plantes. Or ce changement ne peut gueres venir que de l'operation du feu; & ce seroit une alteration considerable dans ces sels.

La pensée de ces Auteurs prise en general, est entierement insoutenable. Le sel de soude blanche ou Natron, qu'on apporte d'Egypte, & qui est apparemment le Nitre des Anciens, est un sel tres-fixe & tres-naturel; & sans aller si loin, l'on tire du sel fixe des terres en les lexivant. Or il paroît tres-possible que ces sels fixes & naturels de la terre, étant dissolubles à l'eau, montent avec elle dans les Plantes, & qu'une partie de ces sels y demeure fixe, tandis que l'autre y est volatilisé par les digestions, les mélanges, les separations, & les autres changemens qui interviennent dans les corps vivans.

Tous les faits par lesquels on pretend établir cette nouvelle doctrine, sont équivoques, ou faux. Par exemple, que l'on fasse monter dans la distillation reiterée de l'esprit de vin sur les lies seches qui restent après l'extraction de cet esprit, tout le sel que l'on auroit trouvé fixe dans les cendres de ces lies, si on les avoit lexivées: cela ne montre pas plus que ce sel soit naturellement volatile, que cela ne montre qu'il est volatilisé. Ce fait est donc équivoque. Que l'on ne puisse tirer de sel des cendres du bois vermoulu, cela ne prouve rien; car il se peut faire que la seule agitation introduite dans le bois par les pluies, l'air, le soleil, la chaleur extérieure, ait peu à peu volatilisé le sel fixe renfermé dans le bois. On ne peut donc pas assurer que ce sel fust volatile; car il y auroit peu de choses qu'on ne peust appeler ainsi, hors l'or, l'argent, & les pierres, si l'on appelloit volatile ce qu'une agitation mediocre peut dissiper durant un temps fort long. Ajoutez à cela que nous avons reconnu par experience que le bois pourry & le bois vermoulu rendent sensiblement du sel; & même le bois pourry à l'air nous en a donné plus d'une fois davantage que le poids égal du même bois sain. Il est vray que c'estoit apparemment parce que ce bois pourry étant devenu tres-spongieux, & fort leger; cinq livres, par exemple, de ce bois estoit peut-estre le reste de deux fois autant de bois entier. Mais enfin il n'est point certain qu'il eust moins de sel que le même bois entier; & quand il en auroit eu moins, cela ne concluroit pas, comme il a été dit.

Il n'est donc pas certain que le sel fixe fust volatile avant l'operation du feu. Il est vray qu'il ne paroît pas impossible que le feu fixe le sel volatile dans l'incineration, mais il est tres-possible qu'il ait été fixe dans la Plante; & cela paroît même assez probable, quand on considère qu'il n'y a pas de preuve du contraire. Cela étant, il semble que le feu n'altere le sel fixe des Plantes, qu'en le rendant plus acre; encore ne sçavons-nous pas bien s'il en change la saveur autant qu'il paroît, & s'il fait autre chose que separer du sel quelque partie aqueuse ou spiritueuse capable d'en temperer la saveur.

L'impression que le feu paroît faire sur toutes les substances qui ne viennent qu'aux derniers degrez de feu, nous ayant fait desirer de pouvoir prevenir cet inconvenient, nous avons pensé à deux moyens:

Le premier est d'ouvrir les Plantes pilées, en les laissant dans leur propre suc durant un temps considerable dans un lieu souterrain, ce que nous appellons Maceration; ou en les tenant dans leur propre suc, à la chaleur douce, que l'on appelle ventre de cheval, ce que nous appellons Digestion: pour détacher des parties solides, & les unes des autres les substances actives contenues dans les Plantes, & faire que le feu n'ayant plus qu'à les élever, les élève avec moins de violence.

4.  
Deux moyens pour  
faire que l'analyse  
par le feu altere  
moins les Plantes.  
Ouvrir les Plantes.



*Moderer le feu.*

Le second est d'essayer d'analyser les Plantes ainsi préparées, en ne leur donnant le feu que jusques au degré qui ne donne point d'odeur de feu, & tâchant de suppléer à la force par le temps, comme l'on fait dans les Mécaniques.

Nous n'avons pensé à adjouster ce second moyen au premier, qu'après avoir mis le premier en usage. L'on en verra les raisons par le recit que nous en allons faire.

*Deduction du premier moyen.*

Nous avons analysé dans leur tout & dans leurs parties, & en des âges différents, plusieurs Plantes préparées par une macération de quatre mois, & les mêmes préparées par une digestion de quarante jours; en sorte que l'on a mis la même Plante en même temps à macérer dans un vaisseau, & à digérer dans un autre.

Comme nous n'avons pas donné autant de temps à la digestion des Plantes qu'à leur macération, les expériences que nous avons faites de l'une & de l'autre sur les Plantes ne nous donnent pas lieu de comparer les effets de l'une aux effets de l'autre sur les Plantes, & en remarquer les différences. Nous nous contenterons donc de dire les différences que nous avons remarquées des Plantes, tant macérées que digérées, d'avec les mêmes Plantes, qui n'ont été ny macérées, ny digérées.

Les Plantes Aromatiques ont conservé leur odeur, les Plantes Aqueuses ont tourné à une odeur de pourriture, & généralement plusieurs des unes & des autres ont tourné à l'aigre, & quelques-unes à une odeur sulphurée.

Tout ce que nous avons tiré de ces Plantes se réduit aux substances, dont nous avons fait le denombrement sommaire.

Mais aucune de ces Plantes ne donne de l'eau, même apparemment, insipide. Toutes les liqueurs ont eu des saveurs sensibles; & quelques-unes même venues au premier degré de feu, ont eu des propriétés que nous n'avons remarquées dans l'analyse des Plantes crues, que dans les liqueurs qui viennent au dernier degré, comme est celle de faire ébullition avec l'esprit de sel: ce qui montre combien ces préparations sont utiles pour dégager les substances les plus engagées.

Cet effet est d'autant plus remarquable, qu'il est arrivé dans les Plantes humides, & même dans quelques-unes qui ont peu de saveur, comme la Morelle, qui étant analysée crüe à la quantité de six livres, a donné soixante-douze onces d'eau insipide à toutes épreuves. Nous n'avons même aucun exemple de cet effet en d'autres Plantes, qui semblent plus pleines de ces substances actives. Il y a quelque apparence que cela vient de ce qu'une plus grande quantité de suc pénètre, ouvre & dissout mieux les parties solides, qui d'ailleurs sont plus tendres dans ces Plantes que dans les autres.

Quelques-unes des Plantes ainsi préparées ont donné des liqueurs notablement plus acides qu'elles-mêmes analysées crues; d'autres ont donné des liqueurs notablement plus sulphurées; d'autres ne paroissent pas avoir eu plus de sulphuré, ny plus d'acide, mais toutes ont donné l'un & l'autre plutôt. Il y a eu quelques Plantes dont l'analyse paroît avoir donné les mêmes choses, & avec les mêmes conditions, soit qu'elles aient été analysées après cette préparation, ou sans préparation.

Toutes les liqueurs que l'on a tiré des Plantes après cette préparation, se sont ordinairement conservées plus long-temps que celles qu'on a tiré des mêmes Plantes sans préparation.

Quoy-que les liqueurs extraites des Plantes macérées ou digérées semblent contenir plus de sel: le charbon de ces Plantes n'en a pas moins donné de sel fixe.

Peut-être cela montreroit-il que le sel fixe est d'une autre nature que le volatile, & que l'augmentation de l'un ne suppose pas nécessairement la diminution de l'autre, peut-être aussi cela viendroit-il, non de ce que l'acide & le sulphuré y sont en plus grande quantité, mais de ce que l'acide & le sulphuré ont été exaltés, comme parlent les Chymistes, c'est à dire, sont devenus plus efficaces, par quelque alteration; ou parce qu'étant plus dégagés dans les liqueurs, ils sont capables d'un plus grand effet sur le goût & sur les liqueurs par lesquelles on les examine.

Les Plantes ainsi préparées ont ordinairement plus donné de sel volatile en corps.

Il paroît que ces préparations ont causé quelque changement sensible dans quelques sels

sels fixes; car les fleurs de Keiry analysées crues, ont donné du sel purement salin, & les mêmes fleurs préparées par la macération & par la digestion ont donné leur sel lixivial. On verra dans la suite que ce changement peut venir du feu, & qu'il peut arriver même sans alteration & par le seul degagement, soit de la part du feu, soit de la part de la macération, ou de la digestion. Nous pourrions nous assurer si ce changement vient du feu, en reiterant plusieurs fois cette experience, & faisant les mêmes incinerations au même feu & dans les mêmes circonstances, autant qu'il nous sera possible.

Nous ne savons pas certainement si ces preparations ne font que degager ces substances, ou si elles les alterent. Il y a grand lieu de croire qu'elles les alterent; car si elles sont alterables, ces preparations sont fort capables d'alterer: or ces substances paroissent estre fort alterables; car 1. elles paroissent fort changées de ce qu'elles estoient; 2. tout le genre des Plantes fert de nourriture à plusieurs animaux de différentes especes: or plusieurs animaux se servant de la même nourriture, subsistent également chacun à sa maniere, quoy-qu'ils soient fort differens entre eux; & chaque animal se servant de plusieurs sortes de nourriture tres-differentes entre elles, subsiste également, tousjours semblable à soy-même: ces substances paroissent donc tres-alterables. Cependant nous n'osons assurer qu'elles soient alterées; & tout ce que nous savons est, 1. que tous les changemens dont nous venons de faire le rapport, peuvent estre expliquez sans parler d'alteration; 2. que les substances qui viennent après cette preparation au premier degre de feu, sont moit alterées par le feu qu'elles ne l'auroient esté, si faute de cette preparation on n'avoit pu les degager que par les derniers degrez de feu; 3. & qu'enfin quelle que soit l'alteration que ces preparations peuvent causer, c'est tousjours quelque chose de savoir quelles Plantes sont capables d'estre alterées par ces preparations, de quelle maniere, & jusques à quel degre.

Mais comme ces preparations n'ont pas assez detaché les sels & les huiles, & assez ouvert les parties solides dans lesquelles elles sont engagées, pour donner lieu à toutes ces substances de venir aux degrez de feu qui sont capables d'y faire une impression sensible; nous avons resolu, 1. de macerer plus long-temps les Plantes exactement broyées; 2. d'essayer de les analyser au degre de feu qui a esté décrit. Ce n'est pas que nous esperions tout emporter à ce degre de feu, quelque temps que nous donnions à la distillation; mais nous croyons qu'il faut au moins essayer ce moyen avant que de le juger entierement inutile, pour voir s'il ne se trouveroit pas quelque Plante dans laquelle les substances soient assez peu engagées les unes avec les autres, pour faire que la macération & la digestion soit capable de les degager entierement, ou du moins jusqu'où cela peut aller dans de certaines Plantes.

Quelque preparation & quelque degre de feu que l'on employe à l'analyse des Plantes, les experiences passées nous donnent lieu de prévoir que plusieurs des substances qu'elles donnent dans la distillation, viendront plustost de quelques Plantes, & plus tard de quelques autres. Il peut y avoir plusieurs causes de cette difference; mais il suffit de remarquer icy, 1. que de quelque maniere que la chose soit, celle qui vient à plus grand feu doit estre ou plus alterée, ou plus meslée, que la même qui vient à un feu plus doux; 2. & qu'il seroit de consequence, pour faire quelque comparaison juste d'une Plante à l'autre à cet esgard, de pouvoir marquer les degrez de feu, & le faire de telle sorte que l'on peust en donner une mesure un peu plus précise, qu'une designation generale; en sorte qu'elle nous fust pour faire tousjours nos gradations égales, si elle ne suffisoit pour donner aux personnes du dehors des mesures précisées sur lesquelles on peust verifier nostre travail. Quelques personnes de la Compagnie ont donné differens advis sur cela, dont voici la substance.

Appliquer à cet usage le Thermometre décrit dans les Essais de l'Academie de Florence, emply d'une liqueur capable d'une legere rarefaction, avec des bulles de verre ajustées de sorte que la plus pesante ne plongera qu'à un degre de chaleur sensiblement au dessus de la plus forte chaleur de l'air, au plus chaud de l'Esté, & les autres de là en avant de degre en degre, en sorte qu'elles ne plongent que par des degrez de feu sensi-



blement differents. Appliquer ce Thermometre à quelque endroit dependant d'un Athanor rempli de charbon concassé ; & pour faire que le feu se maintienne à un certain degré dans quelque égalité, faire qu'il fasse joüer une sorte de bascule en balance plus ou moins chargée, selon que le feu devra estre plus ou moins fort ; en sorte que le feu faisant hausser un des costez de la balance, l'autre, en descendant, diminue l'ouverture des registres à proportion que le feu augmente au dessus du degré auquel on le veut déterminer, & qu'il les ouvre, en laissant tomber le costé qu'il avoit levé, à proportion qu'il diminue au dessous de ce mesme degré.

Ce sont à peu près les reflexions qui se presentent les premieres, pour preparer les consequences que les Scavans pourront tirer un jour de l'analyse Chymique sur la constitution naturelle des Plantes ; car il est certain qu'il seroit avantageux pour ces consequences que les substances que l'on tire des Plantes fussent dans ces Plantes avant l'operation du feu, qu'elles fussent legerement alterées, que l'on trouvast des moyens de prevenir cette alteration, & que si elle est inevitable, on peust au moins la connoître, & en faire l'estimation.

*5.  
Quand ces substan-  
ces ne seroient que  
l'effet du feu sur les  
Plantes, on ne lais-  
seroit pas d'en tirer  
des usages.*

Il faut pourtant avouer que quand toutes ces substances ne seroient que des effets du feu, suivant la pensée de quelques Auteurs, nous n'aurions pas perdu nostre temps dans cette recherche, & que nous aurions mesme rendu à la societé civile un service, que les personnes mesme qui sont dans cette pensée ne peuvent nier, qui est d'avoir tiré des Plantes plusieurs substances, que l'on ne se donne pas ordinairement la peine d'en tirer, & dont on n'a point jusques à present donné de description exacte, ny calculé les proportions ; & d'avoir fait voir par toutes ces extractions, sinon ce qu'il y a dans chaque Plante, au moins ce qu'on en peut faire, ce qui fait une partie considerable de l'Histoire de la Nature, & doit beaucoup adjouster à la matiere Medecinale, comme on verra dans la suite de cet Escrit. Et c'est la seule utilité certaine que la Compagnie se promet dans ce travail, abandonnant le reste aux conjectures des Physiciens.

*Et mesme des conse-  
quences sur les rier-  
res à nostre esgard.*

Les personnes qui croient que ces substances sont des effets du feu, croient ordinairement que la chaleur naturelle n'agit que comme la chaleur elementaire ; & ceux mesme d'entre eux qui soupçonnent qu'il y a dans les animaux quelque autre chose que la chaleur qui cause les digestions, ne nient pas que la chaleur n'y contribue, & qu'elle ne soit cause de quelques effets differents, selon ses differents degrez. Or il semble qu'on leur pourroit dire, suivant leurs principes, que quand le feu produiroit toutes ces substances dans les Plantes, il ne seroit pas absolument inutile de les connoître, pour tirer de cette connoissance quelques conjectures touchant les effets que nous en pourrions attendre dans nos corps. Nous sommes tres-persuadez qu'il intervient beaucoup de causes, outre la chaleur, dans la digestion des Plantes, & dans les autres changemens qu'elles souffrent dans nos corps ; mais cela n'empesche pas qu'on ne puisse faire quelque comparaison de chaleur à chaleur. Si donc nous avons quelque sujet de croire que la chaleur naturelle peut degager ce que le feu degage, nous avons quelque sujet de soupçonner qu'elle pourroit produire ce que le feu produit, au moins dans les substances qui viennent à un degré de feu, qui a quelque proportion avec la chaleur de nos entrailles. Et en effet, on void assez que le vin estant receu dans l'estomach, donne son esprit qui monte à la teste, & que la suite de la digestion tire des aliments quelques parties combustibles & quelques substances sulphurées volatiles, qui paroissent mesme dans les excremens. Or comme de la nature des substances, que nous considerons comme degagées par l'operation du feu, on peut esperer de prendre quelque jour occasion de former des conjectures touchant ce que chaque Plante peut estre en elle-mesme & à nostre esgard ; aussi pourrions-nous connoître, non ce qu'elle peut estre en elle-mesme, mais ce qu'elle peut estre à nostre esgard, en considerant ces mesmes substances comme produites par l'operation du feu, & pouvant de mesme estre produites par la chaleur naturelle de nos entrailles. Et cela est tellement possible à l'esgard des liqueurs qui peuvent venir à un degré de feu proportionné à nostre chaleur naturelle, que l'on void mesme dans quelques exemples que la seule chaleur douce & humide de l'estomach, degage, ou forme les mesmes substances de

de certains composez, desquels on ne peut tirer ces substances qu'à grand feu. Car on peut raisonnablement soupçonner que l'estomach tire de quelque maniere que ce soit de la poudre Emetique, toute insipide qu'elle est, quelque portion des mêmes substances acres que l'on en tire à grand feu, & que c'est en vertu de ces substances que cette poudre irrite & soulleve l'estomach. Et sans chercher les exemples dans les genres des Mineraux, on voit assez que les hommes qui ne vivent que de legumes, de fruits, & de pain, tirent de ces alimens, par la seule chaleur de leur estomach, les parties huileuses, & les mêmes substances volatiles qui paroissent dans les sueurs & dans d'autres excremens, sans que l'on puisse dire que le feu les y ait produites, quoy que la plus grande partie de ces substances ne vienne dans l'analyse des Plantes qu'au dernier degré de feu.

C'est à peu près ce que nous avons à dire à l'occasion des substances qui paroissent d'abord dans les analyses des Plantes.

Quoy que ce qui vient dans cette maniere d'analyse avant les dernières expressions du feu ne soit pas simple, nous le jugeons assez pur pour n'avoir pas besoin de rectification. Car, comme nous avons dit, notre intention n'est pas en cet endroit, & dans l'ordinaire du travail que nous faisons sur les Plantes, d'avoir toutes les substances tellement séparées, que l'une ne tienne rien de l'autre, mais de les avoir telles qu'elles viennent. Nous en avons dit les raisons. Nous ne rectifions donc pas les eaux qui viennent claires, quoy que la rectification fust nécessaire pour les empêcher de se corrompre si tost, parce que nous voulons connoître celles qui se corrompent, en combien de temps, & de quelle maniere, & que toutes ces circonstances nous pourront même donner quelque connoissance de leur composition & des causes de leur corruption. En un mot, nous ne rectifions ordinairement aucune des liqueurs qui viennent claires, & sans beaucoup d'odeur de feu, parce qu'il suffit qu'elles soient telles pour discerner l'odeur & le goût qui leur peuvent estre restez de la Plante, & pour y reconnoître les changemens de couleur & de consistance qui s'ensuivent du mélange que nous en faisons avec d'autres liqueurs pour en connoître les saveurs occultes & la composition, comme il sera dit cy-dessous. Nous rectifions donc seulement les liqueurs mixtes qui viennent immédiatement avant l'esprit urinaire, l'esprit urinaire, les huiles, & les sels volatiles, pour degager ces substances de quelques suies, & en particulier pour degager quelques-unes des liqueurs mixtes, & les sels volatiles d'une portion d'huile qui s'y trouve mêlée. Toutes les rectifications des liqueurs spiritueuses se font sans mélange & dans des masses de verre. Nous rectifions les huiles noires, sans autre mélange que de l'eau commune qui en sépare les sels volatiles; les terres demeurent dans les cornues; pour les sels volatiles, on les lave dans l'esprit de vin, qui se charge de leur huile.

C'est à peu près en quoy consiste cette analyse generale.

Nous écrivons dans les registres des analyses, toutes ces substances avec leurs différences, tant celles qui ont esté dites que celles qui seront dites cy-après plus en particulier, & en bien plus grand nombre. Nous écrivons ces analyses comme une espece de proces verbal; nous marquons combien de fois on a changé de recipient; nous descrivons en detail les parties de la distillation, c'est à dire, le poids & les qualitez sensibles de ces parties; nous marquons le temps que l'on a mis à distiller chacune de ces parties, & le degré de feu, autant que nous avons pu l'exprimer jusques à present, parce que nous croyons que l'on pourra tirer de ces particularitez quelque nouvelle connoissance, ou trouver l'occasion de quelque nouvelle recherche, & qu'il n'est pas possible d'écrire autrement ces registres, lors que l'on veut écrire les choses à mesure qu'elles se font. Mais nous croyons aussi devoir rapporter toutes ces particularitez à de certains chefs principaux qui aident la memoire, & tirent l'esprit de la confusion où le jetteroit cette grande multitude de circonstances.

Nous croyons donc pouvoir reduire nos analyses en la maniere qui suit. Toutes les liqueurs aqueuses sont ou insipides, ou acides, ou sulphurées, ou urineuses, ou mixtes, au sens auquel nous avons réduit ce mot. Dans toutes ces liqueurs, excepté les insi-

XI.  
*Suite de l'analyse.  
Des rectifications.*

XII.  
*Reduction de cette  
analyse.*



pides, nous marquons le plus & le moins, & les espèces d'acides, de sulphurez, &c. Nous joignons donc ensemble tout ce qu'il y a d'insipide, & nous le mettons à part: nous mettons aussi à part tout ce qu'il y a d'acide, & ainsi du reste; en sorte que de plusieurs parties de même nature, réunies ensemble sous une même somme, nous n'en faisons qu'une, que nous appellons portion, que nous examinons en gros, comme nous l'avions examinée en détail. L'huile, le sel volatile, quand il y en a, & le sel fixe sont réduits sous autant d'articles; & nous examinons 1 le poids, & 2 les propriétés sensibles de toutes ces substances.

XIII.  
Discussion des sub-  
stances extraites.

De leur poids.

Nous croyons devoir sur tout examiner ces deux circonstances, parce que le plus grand avantage que l'on ait pour connoître la nature de chaque Plante par la voye que nous tentons, est de connoître les propriétés sensibles des substances que l'on en tire. Or il est clair que cette connoissance seroit comme inutile pour passer à celle de chaque Plante, si nous ne savions combien il y a de chaque substance dans chaque Plante.

Pour commencer par le poids.

1 Ce seroit peu de marquer qu'il y a tant de liqueur acide, tant de liqueur sulphurée, &c. en telle ou telle Plante, parce qu'il y a plusieurs degrez d'acide, & plusieurs de sulphureité: nous marquons donc ces degrez le plus précisément qu'il nous est possible.

2 Mais comme le plus & le moins sont equivoques, il seroit à souhaiter que nous peussions marquer ce plus & ce moins par le poids de l'acide qui entre dans la composition des liqueurs acides d'une Plante, & ainsi du sulphuré dans les liqueurs sulphurées, & de l'un & de l'autre dans les liqueurs mixtes, & nous ne desespérons pas encore de pouvoir approcher de cette précision.

3 Si nous pouvons parvenir à connoître ainsi le sulphuré, pour donner la somme du sel volatile d'une Plante, il faudra joindre ensemble la somme du sel volatile que l'on retire en corps, & celle du sel volatile qui est contenu dans les liqueurs.

4 Il est difficile de tenir compte de l'huile, comme il a été dit cy-dessus, mais pour le tenir autant qu'il est possible, si l'on trouve que ce qui se dissipe dans l'incineration du charbon soit de la nature de l'huile, ce qui sera discuté cy-dessous, il faudroit joindre en une même somme avec le poids de l'huile celui de cette portion, & dire ce qu'on peut tirer d'huile de certaines liqueurs aqueuses. Il est aisé de voir que le poids de cette portion combustible qui se dissipe dans l'embrasement du charbon, est à peu près égal à l'excez dont le poids du charbon surpasse celui des cendres.

5 Pour le poids du sel fixe, il faut remarquer qu'outre celui que l'on tire par la lexive apres la première incineration, on en tire encore une portion considerable, en calcinant les cendres, & les lexivant une seconde & une troisième fois.

6 Nous continuerons de nous assurer si une Plante ayant donné ces substances en certaine quantité & en certaine proportion, les donnera toujours à peu près en la même quantité & en la même proportion dans une analyse semblable, le reste étant égal, autant qu'il nous sera possible. Quoy que nous ayons plusieurs experiences d'analyses redoublées, dans lesquelles les substances principales se respondent à peu de chose près; nous n'oserions encore assurer que cela sera toujours ainsi; & nous continuerons à vérifier ce fait par un grand nombre d'experiences, parce qu'il est capital, & que selon que les analyses d'une Plante respondront l'une à l'autre plus ou moins exactement, on en tirera des differences plus ou moins generales.

Il sera fort aisé de faire l'application de tout cecy, lors que l'on aura veu de quelle maniere nous reconnoissons les propriétés sensibles de toutes ces substances: or ces propriétés se rapportent ou aux differences de pesanteur, ou aux differences des saveurs.

De leur pesanteur.

Nous entendons icy par pesanteur, celle selon laquelle de plusieurs choses en égal volume, les unes sont dites plus legeres ou plus pesantes que les autres.

Il y a des difficultez insurmontables à juger de l'égalité du volume des liqueurs par un vaisseau que l'on tascheroit d'emplir également de l'une & puis de l'autre, parce que si le vaisseau est grand, on ne peut les peser avec la liqueur que dans une balance forte, qui

ne

ne peut jamais estre tres-fine: s'il est petit, on s'y peut mesprendre de quelque goutte; ce qui est un mescompte considerable sur une petite quantité.

Nous nous servons donc de la demersion d'un corps pesant, qui est à peu près l'instrument décrit dans les Essais de l'Academie de Florence. Cet instrument, tel qu'il est décrit dans ces Essais, est une ampoule de verre, lestée de vif-argent, ayant un col fort estroit, divisé en parties égales selon toute sa longueur. On abandonne cet instrument dans les liqueurs que l'on veut comparer, & l'on juge de leur pesanteur par le degré jusques auquel cet instrument plonge dans l'une & dans l'autre, & par conséquent l'on juge plus legere celle dans laquelle il plonge plus avant, & l'on marque le plus & le moins par le nombre des degrez qui sont au dessous de la surface de la liqueur.

On voit assez l'usage de cet instrument. Mais l'on peut reconnoître aisément qu'y ayant une si grande difference de pesanteur entre les liqueurs, il n'est pas possible qu'un seul instrument qui plongera, par exemple, jusques au premier degré dans l'eau forte, puisse servir dans une liqueur fort legere, par exemple, dans l'esprit de vin, à moins que d'avoir le col tres-long. Or 1 il est comme impossible qu'un instrument de cette sorte plonge bien à plomb; qu'il ne balance long-temps avant que s'arrester; & qu'estant fragile au point qu'il le seroit, on ne fust contraint d'en changer souvent: cependant il est tres-difficile d'en faire deux qui se ressemblent.

2 Un instrument à long col ne peut servir dans une liqueur fort legere, à moins qu'il n'y ait assez de cette liqueur pour remplir un vase profond: or il faut se pouvoir servir de cet instrument en peu de liqueur, parce que tous les esprits urineux sont en petite quantité à cet esgard.

3 Il faut pouvoir exprimer les differences, non seulement par des degrez, mais par des quantitez proportionnelles, par exemple, un dixiesme, un vingtiesme, &c. ce qui ne se pourroit sans un long circuit par cet instrument tel qu'il vient d'estre décrit. Pour faire donc qu'un seul instrument serve dans toutes sortes de liqueurs legeres & pesantes, & que l'on puisse reduire en poids positifs les differences de pesanteur & de legereté, que l'on ne connoistroit que par le plus & le moins, nous nous servons du mesme instrument, mais avec un col tres-court, divisé en dedans par un rouleau de papier blanc, marqué de quelques lignes transverses, également distantes l'une de l'autre. Ce col est évafé par le haut en bassin plat. Nous donnons à cet instrument, que nous appellerons Aræometre, precisément autant de pesanteur qu'il en faut, pour faire qu'il plonge dans la liqueur la plus legere de celles que nous avons à examiner en cette maniere, precisément jusques à la fin du deuxiesme ou du troisieme degré du col de cet instrument. Nous pesons cet instrument avec exactitude. Puis après en avoir reconnu precisément le poids, nous l'abandonnons dans une liqueur plus pesante. Nous chargeons le bassin d'autant de poids qu'il faut pour le faire enfin plonger dans cette liqueur pesante jusques au mesme degré que dans la plus legere, & la proportion de ces poids adjoutez à la pesanteur connue de l'instrument, nous donne precisément la difference du poids des deux liqueurs, en sorte que si le poids adjousté est un centiesme du poids de l'instrument, nous disons que la seconde liqueur est plus pesante d'un centiesme que la premiere.

Nous ne dirons pas icy les differences precises des substances extraites à cet esgard, parce que nous n'avons pas encore assez fait d'experiences de cet instrument ainsi modifié, pour establir des differences assez generales.

Il faut remarquer dans l'usage de cet instrument, 1 Qu'il ne plonge pas tousjours également dans la mesme liqueur, & que cette inegalité va quelquefois à un degré de difference, soit qu'elle vienne de l'inegalité de la pesanteur de l'air, soit qu'elle vienne de l'inegale quantité de la matiere aërienne meslée dans l'eau; 2 Qu'il ne marque precisément la pesanteur que dans les liqueurs tres-fluides, en sorte qu'il plonge beaucoup moins dans les eaux qui sont devenues mucilagineuses; 3 Qu'il faut avoir grand soin qu'il n'y ait ny poudre, ny rien de gras sur la surface de l'instrument, l'un & l'autre estant capable d'empescher qu'il ne plonge autant qu'il feroit sans cela.



En nous servant de cet instrument, tel qu'il est décrit dans les Essais de l'Académie de Florence, avec toutes ces précautions, nous avons trouvé, 1. que les eaux distillées des Plantes sont à peu près aussi pesantes que l'eau commune de Seine; 2. que les esprits sulphurez, même ceux qui ont une forte saveur, comme ceux qui sont venus dans la seconde analyse, sont la plupart plus légers que l'eau commune, parce que l'Arxometre qui plongeait dix degrés dans l'eau commune, plongeait vingt & vingt-un degrés dans ces esprits, & même jusques à vingt-deux dans l'esprit sulphuré de la Linaire; 3. que les esprits urinaires ont été la plupart plus pesants que l'eau commune, en sorte que quelques-uns ont à peine donné un degré de demersion, comme ceux de la Morelle, de la Jusquiame, de la Ciguë, & du Cerfeuil; 4. qu'encore que les esprits acides soient plus pesants que l'eau commune, il y a quelques eaux tenant de l'acide, qui sont plus légères que l'eau de la même Plante. Nous n'avons pas encore assez d'expériences, sur tout de ce dernier fait, pour oser rien établir sur cela.

*De leurs propriétés sensibles.*

Pour les autres propriétés sensibles dont nous avons quelque connoissance, elles se rapportent presque toutes aux saveurs & aux indices visibles par lesquels on les peut reconnoître dans ces substances.

*Importance de connoître les saveurs occultes & les degrés des saveurs manifestes, & les espèces de chaque saveur dans les liqueurs.*

Il semble d'abord que l'on ne doive chercher d'autre indice des saveurs, que l'impression qu'elles font sur le goût. Mais 1. il y a des degrés de saveur qui ne font nulle impression sensible sur le goût. Cependant il est important de connoître ces saveurs, parce qu'elles peuvent faire impression sur les entrailles à proportion, comme l'huile qui paraît presque insipide sur la langue, & qui ne laisse pas de piquer les yeux. Il importe aussi de connoître si elles sont simples, si elles sont mêlées avec d'autres saveurs insensibles, & en general si ce degré de saveurs occultes a quelque latitude, & de distinguer le plus & le moins dans cette latitude. 2. Il y a des degrés de saveur qui ne font qu'une impression peu sensible, confuse, & mêlée de doute: & alors il est à désirer que l'on puisse vérifier le sentiment du goût par quelques indices visibles. 3. Le goût ne discerne que très-confusément les degrés de saveur les plus sensibles, lors qu'il doit juger entre plusieurs liqueurs d'une même saveur, laquelle a le plus de cette saveur. 4. Il ne distingue souvent point du tout les saveurs, même dans un degré auquel elles seroient sensibles en elles-mêmes, lors qu'elles sont mêlées avec d'autres saveurs très-fortes. Cependant ces saveurs, quoy que dominées par celles qui sont plus fortes, ne laissent pas de pouvoir ou temperer, ou fortifier leurs effets selon la contrariété ou la convenance qui se peut rencontrer entre elles. 5. Comme les choses qui ont une saveur peuvent avoir à l'égard de cette saveur des différences que le goût ne discerne pas, & qui les rendent capables de différens effets: il seroit bon de connoître les espèces d'un même genre de saveur, par exemple de l'acide, &c. 6. Presque toutes les liqueurs changent à l'égard de leur saveur, quelques-unes plutôt, d'autres plus tard: il survient de nouvelles saveurs occultes, les anciennes se perdent, ou s'affoiblissent, ou deviennent plus fortes. Or il est important de connoître ces changemens, & il n'y a ny mémoire assez fidelle pour conserver même d'un jour à l'autre l'idée de l'impression d'une saveur, soit occulte, soit manifeste; ny expression assez précise pour l'exprimer, si l'une & l'autre n'est aidée de quelque signe plus précis.

#### XIV.

*Moyen general de connoître les saveurs & leurs degrés & leurs espèces. Quelles saveurs nous pouvons reconnoître par ce moyen.*

Il est donc à désirer que l'on puisse donner quelques signes visibles des saveurs insensibles, de leurs degrés, de leurs mélanges, des degrés des saveurs sensibles, & de leur mélange, & que l'on donne aussi quelques signes visibles des espèces de chaque saveur, & des alterations qui y surviennent par le temps. C'est ce que nous croyons pouvoir faire jusques à un certain point à l'égard de l'acide, du sulphuré, de l'austere, & du salin, en attendant que nous trouvions d'autres signes à l'égard des autres saveurs: ce que nous ne voyons pas que la suite du travail ne nous puisse apporter.

Nous comptons icy le sulphuré entre les saveurs, encore que ce soit plutôt une substance, parce que nous n'avons point de terme autant en usage & aussi généralement entendu, pour marquer cette saveur que les Anciens n'ont point connuë, ou qu'ils ont comprise sous le nom general de salée: ce qui confond le simple & le composé, comme

il fera dit en parlant des saveurs. Et nous l'opposons à l'acide, encore que les Anciens aient opposé l'acre à l'acide, parce que les Modernes ont observé une telle contrariété de nature entre l'acide & le sulphuré, que ce que l'un fait, l'autre le défait aussi-tôt. Joint à cela que nous ne sommes pas assésurés que l'acre, tel qu'il est expliqué dans Galien, c'est à dire, cette saveur qui imprime un sentiment de chaleur brûlante sur la langue; nous ne sommes pas, dis-je, assésurés que cette saveur ne soit composée d'acide, comme nous dirons cy-après.

On sçait que les liqueurs acides rougissent la teinture de Tornesol; que les esprits volatiles blanchissent la solution de sublimé corrosif; que le sel marin blanchit la solution de sel de Saturne; & nous avons trouvé que de certains esprits que nous avons appelé mixtes, qui sont tous fort acides, & dont une partie a de l'austerité, ont rougi la solution de vitriol d'Alemagne d'un rouge tanné, quelquefois tres-clair, d'autres fois tres-brun; en un mot, selon toutes les nuances de cette espece de rouge.

Nous ne disons pas qu'il n'y ait aucunes matieres plus propres à ces essais que celles-cy, mais nous disons seulement que de toutes celles que nous avons essayées, aucunes ne nous ont paru ny si delicates, ny si seures. Nous avons fait sur cela plusieurs tentatives. La teinture de bois Nephretique, & celle de bois de Bresil ne nous ont pas réussi pour les acides. Quelques personnes ayant crû que le sublimé doux seroit plus aisé à precipiter que le sublimé corrosif, parce que les esprits acides de ce sublimé y sont plus chargez de substances metalliques que dans le sublimé corrosif; nous avons pensé au contraire que la substance metallique absorbe de telle sorte les esprits acides, que les liqueurs sulphurées ne les touchent presque pas, comme l'experience l'a confirmé. Nous ne laissons pas de continuer à chercher d'autres moyens, soit pour descouvrir d'autres saveurs, comme il a esté dit, soit pour mieux connoître & subdiviser celles-cy, & sur tout nous nous appliquons aux indices qui regardent les liqueurs mixtes, & nous avons mesme resolu de parcourir à cette épreuve tous les Vitriols de toutes les substances metalliques dont nous avons connoissance.

Comme ces solutions de sublimé, de sel de Saturne, &c. changent de consistance & de couleur, en les meslant avec des liqueurs qui ont une saveur manifeste, nous avons crû qu'il se pouvoit faire que celles de ces solutions qui ont esté changées en la maniere qui vient d'estre dite, en les meslant avec quelque liqueur apparemment insipide, ont esté changées par la mesme espece de saveur, qui a de coutume de les changer en cette maniere; mais que cette saveur y est si foible, que le goust ne la peut percevoir. Et c'est ce que nous croyons avoir reconnu, sur tout à l'égard de la solution du Tornesol, du Sublimé, & du sel de Saturne.

Car 1. entre les saveurs manifestes, nous ne connoissons que l'acide qui rougisse la solution de Tornesol, & que le sulphuré, qui blanchisse la solution du Sublimé. Or si c'estoit une autre saveur dans les insipides apparens qui fust ces mesmes effets sur ces liqueurs, il semble que ce seroit une chose assez singuliere à cette saveur d'estre rousjours occulte. Il est vray que nous avons trouvé des esprits tres-acres, qui rougissoient le Tornesol; mais il y a beaucoup d'apparence que ce n'estoit pas en vertu de leur acreté qu'elles le rougissoient, à moins que leur acreté ne fust une saveur composée d'un certain melange d'acide & de sulphuré, comme il sera discuté dans la suite. Car ces liqueurs ayant changé de saveur par le temps, en sorte qu'elles estoient tres-sensiblement moins acres, & faisoient sensiblement moins les effets du sulphuré, elles n'ont pas moins rougi la solution de Tornesol qu'auparavant. Nous avons aussi trouvé que des liqueurs urineuses qui n'avoient point d'acidité sensible ont rougi la solution de Tornesol; mais comme ce melange rougi redevenoit bleu par l'addition d'un sel sulphuré, nous avons crû que ce sel ne reestablissoit la couleur bleuë du Tornesol qu'en destruisant la saveur qui l'avoit rougi: or il ne se peut pas faire qu'il eust destruit l'urineux, puis qu'ils sont de mesme genre; il ne peut donc avoir destruit que son contraire, c'est à dire, cette portion d'acide qui se rencontroit dans les liqueurs urineuses, qui sont capables de rougir le Tornesol. 2. Toutes les fois qu'une liqueur a commencé de rougir

XV.  
Moyens particuliers  
de connoître ces sa-  
veurs en cette ma-  
niere.

XVI.  
Examen general de  
ces moyens.

Et de l'application  
que nous en faisons  
aux saveurs occul-  
tes.



la teinture de Tornesol, ou blanchir la solution de sublimé, elle a continué de le faire dans le progrès de la distillation jusques à ce qu'elle soit venue avec la saveur qui répond à cet effet. 3 Toutes les fois que nous avons meslé de l'acide ou du sulphuré dans de l'eau en une certaine quantité, qui toutefois ne rendoit sensible ny l'une ny l'autre de ces saveurs dans le mélange, l'eau a fait les mêmes effets que les liqueurs apparemment insipides, que nous soupçonnons tenir de l'une ou de l'autre de ces saveurs. Nous sommes donc persuadés que les saveurs insensibles, qui font un effet semblable aux saveurs sensibles sur les solutions de Tornesol & de Sublimé, sont d'un même genre, & ne diffèrent que du plus & du moins.

Pour la solution de sel de Saturne, nous avons éprouvé que mélangant du sel marin dans une liqueur incapable de la troubler, & en mélangant si peu, que le goût n'y pouvoit découvrir aucune saveur, cette liqueur ne laissoit pas de troubler la solution de sel de Saturne : mais comme cet effet est commun à quelques substances différentes du sel marin, nous nous réservons à en donner la distinction dans la suite.

Voicy maintenant les observations nécessaires dans l'usage de ces moyens.

*XVII.  
Observations dans  
l'usage de ces  
moyens.*

*1.  
Dans l'usage du  
Tornesol.*

Dans l'usage du Tornesol il faut observer;

1 Que la solution paroisse rouge-brun étant vue entre l'œil & la lumière du jour dans un vaisseau estroit; que ce rouge s'esclaircisse, quand on l'a délayé jusques à un certain point, même avec une liqueur insipide; & que quand on l'a délayé davantage, & qu'il commence à n'être plus d'un bleu enfoncé, elle paroisse telle qu'elle est, c'est à dire, bleue.

2 Que l'on peut par conséquent distinguer ce rouge moins brun, qui semble luy estre communiqué par une liqueur insipide, d'avec celui qui luy est véritablement communiqué par une liqueur acide occulte, en continuant de verser de la liqueur sur le Tornesol, parce que le mélange avec la liqueur vraiment insipide tournera tout d'un coup au bleu, au lieu que plus on y met de liqueur acide-occulte, plus le mélange devient rouge.

Il y a un autre moyen de distinguer si le Tornesol est véritablement rougi, qui est d'agiter en rond le verre où est le mélange; car si ce mélange n'est pas véritablement rougi, la partie de la liqueur qui monte au dessus de la surface vers les bords du verre, paroisse comme un limbe bleu, au lieu que ce limbe paroisse rouge, si elle est véritablement rougie.

Pour distinguer si le Tornesol est plus ou moins rougi, il faut sçavoir, 1 Qu'il y a de deux sortes de rouge en general, l'un tient du bleu, comme le colombin, le pourpre, le cramoiis; l'autre tient du jaune, comme le couleur de feu, d'orangé. Entre ces deux extrémités il y a un rouge qui paroisse ne tenir ny de l'un ny de l'autre, & que l'on appelle proprement rouge. 2 Que le Tornesol n'estant rougi dans le cas dont il s'agit que parce que sa couleur naturelle est effacée; & cette couleur n'estant effacée que par le moyen d'un acide, plus l'acide sera fort, plus il effacera le bleu, & plus il tournera au couleur de feu & à l'orangé; & au contraire, moins il sera fort, plus il laissera de bleu. Or nous appellons icy rougi davantage ce dont la couleur approche le plus de l'orangé; & moins rougi, ce dont la couleur retient le plus du bleu, ou tourne le plus promptement au bleu par le mélange de l'eau commune.

Il est aisé de comprendre que toutes les especes de rouge ont chacune leurs degrez, qui ne confondent point les especes tant qu'elles subsistent, en sorte qu'un couleur de feu, quelque clair ou quelque enfoncé qu'il soit, est toujours censé couleur de feu, un pourpre de même, & ainsi du reste.

Ces différentes especes de rouge ne sont pas une marque des différences de nature qui se pourroient rencontrer dans l'acide, mais des différents degrez d'acidité; car si on verse de l'eau sur des mélanges de toutes ces sortes de rouge, le colombin tournera tout d'un coup au bleu, il en faudra davantage pour y tourner le pourpre rouge, & ainsi de degré en degré jusques au couleur de feu, qui souvent se maintient, & quelquefois tourne foiblement au gris-de-lin foible & vineux. De là vient encore que plus on met

de

de liqueur acide dans le Tornesol, plus il devient rouge, comme il a été dit; & plus une liqueur est acide, moins il en faut pour donner au Tornesol un certain degré de rougeur: d'où il arrive souvent que tres-peu d'une liqueur tres-acide sur une certaine quantité de solution de Tornesol, la rougit plus qu'une plus grande quantité d'un foible acide sur une moindre quantité de Tornesol.

On ne peut donc juger du plus & du moins d'acidité, soit occulte, soit manifeste, que l'on ne sçache la quantité relative de la liqueur acide, & celle du Tornesol, & le degré de la couleur qui résulte du mélange.

Il y a pourtant des liqueurs si foiblement acides, qu'elles n'iront jamais au couleur de feu, quelque quantité qu'on en mette avec la solution de Tornesol.

Cela supposé, on reconnoît ainsi les degrez d'acidité.

Il est bien aisé de distinguer l'acidité manifeste de l'acidité occulte ou douteuse.

Pour les degrez de l'acidité occulte. Quelques liqueurs apparemment insipides rougissent la teinture de Tornesol tres-enfoncé, & même les unes plus, & les autres moins; en sorte que l'on peut distinguer des degrez dans la latitude de leur acidité occulte.

Mais il y en a de si foibles, qu'elles ne font rien de sensible sur la solution de Tornesol, si l'on n'en verse une grande quantité sur tres-peu de cette solution; car le mélange rougit peu à peu, & fait un gris-de-lin lavé, ou un rouge fort clair. Il y a peu d'acides occultes assez foibles pour ne se pas faire connoître par ce moyen.

Les acides manifestes meslez en petite quantité avec la solution de Tornesol, font un effet sensible, & quelquefois si grand, qu'une goutte en rougit cinquante de Tornesol.

Quand la difference est grande, elle est aisée à connoître, même sans en tenir de mesure. Quand la difference est mediocre, la même quantité de liqueur meslée sur la même quantité de solution de Tornesol fait des mélanges d'un rouge différent, & nous connoissons les degrez de l'acidité & leur difference par les degrez des rouges, & leur difference. Quand la difference est petite, elle est imperceptible, mais on la reconnoît en versant sur les mélanges une égale quantité d'eau; car alors les differences imperceptibles deviennent sensibles, le mélange de couleur de feu composé de l'acide le moins fort, tournant, par exemple, au cramoisi, & le plus fort au rouge; & nous avons quelquefois vérifié par ce moyen la gradation des acides venus presque immédiatement de suite dans l'analyse d'une même Plante.

Il y a des liqueurs qui rougissent en couleur de feu la solution de Tornesol, d'une manière que quelque quantité d'eau qu'on y verse, on efface plutôt toute la rougeur dans le mélange, qu'on ne change l'espece de la rougeur, en sorte que la couleur de feu finit par le jaune, qui s'efface ensuite en mettant de l'eau de plus en plus.

Cela ne fait point une espece particulière; car on a observé que toutes les liqueurs qui font cet effet, sont d'un jaune brun: or on sçait combien le jaune est favorable au rouge, & contraire au bleu. Il faut une grande quantité d'eau pour détruire un fort acide, & pour réduire au jaune clair un jaune fort roux & fort enfoncé; le rouge est effacé avant que l'acide soit assez affoibli pour laisser reparoître le bleu, & alors le jaune paroît seul. Nous avons confirmé cela par experience, en jaunissant fortement des liqueurs assez foiblement acides: car les mélanges de ces liqueurs avec le Tornesol, qui tournoient aisément au colombin, quand on y versoit un peu d'eau, n'y tournoient que tres-difficilement, quand elles avoient été jaunies par art, & mélangées avec le Tornesol en même proportion.

Quelques-unes de ces liqueurs rousses ayant rougi la teinture de Tornesol, le mélange ayant été delayé avec de l'eau, est tout-à-coup devenu verd.

Cela ne fait point encore une espece particulière, & ne marque que la foiblesse de l'acide qui avoit rougi, aidé par la roussueur qui fortifioit l'apparence du rouge. Car cet acide & la rougeur qu'il avoit introduite ayant été tout-à-coup effacés par l'eau, qui d'ailleurs a éclairci la roussueur naturelle de la liqueur, le mélange à eu tout ce



qui estoit necessaire pour paroistre verd ; c'est à dire, le bleu du Tornesol , & le jaune de la liqueur.

Nous dirons les signes d'où on peut deduire quelques especes d'acides , quand nous aurons parlé des indices que l'on tire des changemens de la solution de sublimé par les liqueurs sulphurées.

2.  
Dans l'usage du  
sublimé.

Il s'en faut beaucoup qu'il y ait autant de mesures à garder dans l'usage de cette solution que dans l'usage de la teinture de Tornesol. Il est certain neanmoins que plus on met d'une liqueur sulphurée dans cette solution, plus elle la blanchit : mais comme ce plus & ce moins ne confondent pas les differences de cet effet sur lesquelles nous établissons les differents degrez de sulphuré , nous ne nous sommes pas mis en peine de marquer les proportions, comme nous avons fait dans quelques-uns des melanges, qui se font avec la solution de Tornesol.

Les differents effets du sulphuré sur lesquels nous en établissons les differents degrez, sont 1. de rendre cette solution louche, ce qui marque le plus foible sulphuré ; 2. de la rendre laiteuse, ce qui se termine avec un peu de temps à la precipiter ; 3. de la precipiter sur le champ ; 4. de la cailler. Ce dernier effet est particulier aux liqueurs les plus sulphurées, qui caillent aussi la solution de vitriol. Ces quatre differents effets semblent établir quatre principaux degrez de liqueurs sulphurées, & les differentes proportions des liqueurs sulphurées avec la solution de sublimé ne confondent point les indices de ces degrez. Car quelque peu que vous mettiez d'une liqueur fortement sulphurée dans la solution de sublimé, elle caille ce qu'elle touche ; & quelque quantité que vous mettiez d'un sulphuré capable de la rendre laiteuse, il ne la caillera pas.

Il est vray que le premier degré a une latitude sensible, & que les differentes proportions des liqueurs sulphurées à ce degré avec la solution de sublimé, peuvent faire de differentes apparences qui vont à confondre entre elles les subdivisions de ce degré. Mais il semble qu'il n'importe pas beaucoup de les demesler, & au pis aller, il sera fort aisé d'introduire dans ce degré le detail des proportions, si on le juge necessaire.

La difference la plus considerable que nous y ayons remarquée, est que quelques liqueurs tres-legerement sulphurées ne font d'abord nul effet sur la solution ; mais un quart-d'heure ou plus apres qu'elles ont esté melées, le melange prend comme une couleur d'opale, qui tourne à veuë d'œil, & vient au louche souvent assez fortement.

Il y a aussi une difference dans l'urineux, qui semble y marquer distinctement deux degrez ; car l'un melé avec l'esprit de vin fait quelque concretion saline, & l'autre n'en fait pas : or il y a beaucoup d'apparence que cette concretion vient de ce que les esprits qui sont urineux à ce degré, sont tellement chargez de sel, que leur eau n'en peut porter davantage ; en sorte que l'esprit de vin se joignant à cette portion aqueuse, & la rendant d'autant moins capable de dissoudre les sels, les precipite en petites masses : ce que nous avons veu arriver melant de l'esprit de vin dans l'eau surchargée de sel marin & d'alun. Mais ces differences ne sont pas de celles dans lesquelles la difference proportion des liqueurs melées puisse faire quelque confusion.

La solution de sublimé nous a paru à peu près aussi delicate à l'esgard du sulphuré, que la teinture de Tornesol à l'esgard de l'acide ; car elle marque le sulphuré occulte, & mesme dans une grande latitude. Mais cet indice n'est pas aussi general que la teinture de Tornesol, au moins, si de certaines liqueurs, que nous appellons *esprits sulphureux resins*, sont veritablement sulphurées ; parce que ces liqueurs ne blanchissent nullement cette solution.

Il semble neanmoins que l'on peut tirer un avantage de cet inconvenient, qui sera peut-estre d'établir quelques differences de sulphuré, suivant la maxime qui dit que les choses qui sont differentes à l'esgard d'une troisieme, sont differentes entre elles : car on peut dire en general que l'une de ces liqueurs sulphurées est de telle maniere, que ce qu'elle contient de sulphuré se peut unir avec l'acide du sublimé ; & que l'autre est de telle maniere, que ce qu'elle contient de sulphuré ne peut se joindre avec cet acide : ce qui peut venir de la composition du sulphuré & de son melange avec quelque substance

substance estrangere, qui seroit un milieu d'union, ou d'exclusion; & en ce cas ce ne seroit pas une difference de nature: mais cela peut aussi venir de la constitution du sulphuré, & en ce cas ce seroit une difference considerable.

Nous avons dit que separant par la rectification les liqueurs venuës tout de suite dans un mesme recipient, nous en avons trouvé de sulphurées de trois especes. Celles que nous appellons esprits sulphurez resouts, sont celles qui ne font nul effet sur la solution de sublimé. Celles que nous appellons esprits simplement sulphurez la blanchissent, & ne font nulle effervescence sur l'esprit de sel; & celles que nous appellons esprits sulphurez urineux blanchissent la solution de sublimé, & la caillent quelquefois, & font effervescence avec l'esprit de sel.

Nous doutons encore si ce que nous appellons esprits sulphurez resouts merite d'estre appellé esprit, & mesme s'il est sulphuré. Cependant il semble que toutes les liqueurs aqueuses, qui ne sont pas des eaux simples, sont spiritueuses: or ces liqueurs ne paroissent pas estre des eaux simples, car elles sont sensiblement plus legeres que l'eau. Et pour ce qui regarde le doute où nous sommes encore de leur sulphureité, si leur saveur & leur odeur qui tiennent de l'odeur & de la saveur des sels sulphurez n'en sont pas des signes fidelles, nous reitererons quelques analyses, pour examiner ces esprits par le Tornesol rougi par un acide tres-foible, pour voir si ces liqueurs versées sur le mellange restabliront sensiblement plutôt le bleu du Tornesol que l'eau commune, ou pour les examiner par quelque autre moyen.

Supposé que ces liqueurs soient sulphurées, il semble que les trois differents effets de ces trois especes de liqueurs, sont des marques de trois differents degrez, ou de trois differentes natures dans les liqueurs sulphurées. Or il paroist que ce ne sont pas des differences de degrez. Car si cela estoit, il arriveroit tousjours que plus ces liqueurs auroient de saveur, plus elles feroient fortement l'effet qui leur est propre: or il y a des liqueurs qui blanchissent la solution de sublimé, & qui n'ont aucune saveur sulphurée sensible; & les esprits sulphurez resouts, qui ne font nul effet sur la solution de sublimé, ont une saveur sulphurée sensible. D'ailleurs il y a eu des esprits sulphurez qui ont eu une saveur plus forte que certains esprits urineux, & qui pourtant ne font aucune effervescence sur l'esprit de sel; outre qu'à de certaines Plantes tant digerées que macérées, comme la Morelle & le grand Heliotrope à queue de scorpion, les liqueurs qui sont venuës à une chaleur presque insensible, & qui ont sensiblement moins de saveur que certains esprits simplement sulphurez, ont fait ebullition avec l'esprit de sel.

Une autre sorte de difference apparente des liqueurs sulphurées consiste en ce que quelques-unes d'entre elles troublent la solution de Saturne, & d'autres ne la troublent pas. Nous appellons cette difference apparente, parce que nous avons decouvert que celles qui troublent la solution de sublimé, & ne troublent pas la solution de sel de Saturne, tiennent de l'acide; & c'est cela qui nous a obligé de preferer le sublimé comme plus seur, plus delicat, & plus universel.

Mais peut-estre pourroit-on établir une vraie difference sur ce que quelques-unes de ces liqueurs troublent plus sensiblement la solution de sel de Saturne que celle de sublimé, & d'autres au contraire.

Les effets du sel de Saturne, du Sublimé, & du Tornesol considerez ensemble, nous ont fait entrevoir aussi quelques differences dans l'acide; car il y a des liqueurs acides, tant occultes que manifestes, qui troublent la solution de sel de Saturne, & d'autres qui ne la troublent pas. Nous ne nions pas que les liqueurs acides, qui troublent la solution de Saturne, ne puissent estre sulphurées, mesme sans qu'on s'en apperçoive; mais il ne paroist pas qu'il y ait lieu de croire qu'elles agissent en vertu de cette portion sulphurée que l'on y peut soupçonner. Car plusieurs liqueurs tres-manifestement sulphurées, qui ont eu un peu d'acide, n'ont pas blanchi la solution de sel de Saturne, & d'autres liqueurs tres-acides l'ont blanchie, comme l'esprit de vitriol, l'esprit de souphre, l'esprit philosophique, l'esprit de sel. Ainsi l'on voit que des acides tres-foibles, non-seulement ne l'ont pas blanchie, mais ont empêché que ce qui la devoit fortement blanchir, ne la

3.  
Dans l'usage du sel  
de Saturne.



blanchist, tandis que d'autres liqueurs tres-acides l'ont non-seulement blanchie, mais caillée.

*Que la solution de sel de Saturne sert à distinguer de différentes especes d'acide.*

Quelque bizarre que paroisse cette solution, qui semble faire le même effet à l'égard des choses aussi opposées qu'un fort acide & un fort sulphuré, elle est au moins constante en ce point, qu'elle blanchit toujours par certains acides; & qu'elle ne blanchit jamais par d'autres, sans que l'on puisse dire que ce soit le fort, ou le foible qui fasse cette différence, en sorte que ce n'est point un indice de degrez dans l'acide, mais de nature. Car outre ce qui résulte de ce qui vient d'être dit, que de tres-foibles acides ont même empêché l'effet de tres-forts sulphurez sur cette solution, on peut adjouster icy que les forts acides qui la caillent étant affoiblis avec plus de mille fois autant d'eau commune, l'ont toujours blanchie tres-sensiblement plus que ne fait l'eau de Seine.

On peut même adjouster qu'entre les forts acides, ceux qui ne l'ont pas blanchie, sont ceux que l'on peut avec plus d'apparence soupçonner de tenir quelque chose du sulphuré; car l'esprit de miel, l'esprit de tartre, le vinaigre distillé, & l'esprit de nître l'ont laissée tres-claire; au lieu que l'esprit philosophique, l'esprit de sel, l'esprit de vitriol l'ont caillée.

C'est ainsi que nous connoissons l'acide & le sulphuré, leurs degrez & leurs especes. Et les mêmes indices servent à connoître leurs mélanges mutuels, au moins ceux qui ne sont pas intimes; car les liqueurs qui tiennent en cette maniere tout ensemble de l'acide & du sulphuré, en font à la fois les effets & sur la teinture du Tornesol, & sur la solution du sublimé, & l'on peut même juger jusques à un certain point de leurs différents degrez par les différences de leurs effets qui ont été expliqués.

*Comment la solution de sel de Saturne est un indice de la saveur saline occulte.*

Comme la solution de sel de Saturne est également précipitée par quelques sulphurez, par quelques acides, & même par l'eau commune, & enfin par le sel marin, il semble qu'elle ne puisse être qu'un signe fort equivoque de la saveur saline. Cependant comme la saveur saline ny l'eau commune ne précipitent pas le sublimé, & qu'elles ne rougissent pas la teinture de Tornesol; peut-être pourroit-on dire que toute liqueur apparemment insipide, qui ne fait ny l'un ny l'autre de ces effets, & blanchit la solution de Saturne, est ou de l'eau, ou une liqueur saline occulte.

Or pour l'eau, on peut croire qu'elle ne précipite la solution de Saturne, que parce qu'elle affoiblit l'acide du vinaigre distillé chargé de la ceruse, qu'il ne peut plus soutenir quand il est affoibli. Mais il faut considérer 1. que toute liqueur aqueuse insipide doit faire le même effet, & que plusieurs liqueurs distillées qui sont insipides à toutes épreuves ne le font pas; & 2. que l'on trouve toujours un peu de sel dans les résidues des eaux les plus insipides, quand elles sont évaporées; & que ces mêmes eaux étant distillées à un feu tres-lent, précipitent moins la solution de sel de Saturne qu'auparavant. Or ces considérations portent à croire, 1. que ce n'est point comme insipides qu'elles précipitent le sel de Saturne, 2. que c'est comme chargées de quelque portion du sel qu'elles prennent en passant par les terres. D'où vient peut-être que la plupart des eaux des puits précipitent beaucoup plus que les eaux de rivière, encore qu'elles soient moins insipides.

Il semble donc qu'avec ces distinctions la solution de sel de Saturne marqueroit assez distinctement la saveur saline, & que le plus grand inconvenient qu'il y auroit dans cet indice seroit, qu'étant extrêmement délicat, il seroit d'un grand usage en Physique à marquer cette saveur avec une extreme exactitude, mais de peu d'usage pour la Médecine, confondant dans cette saveur les degrez qui ne peuvent faire aucun effet avec les degrez qui peuvent faire quelque effet.

Il seroit pourtant assez aisé d'absorber cette portion inefficace par une certaine quantité connue de certain acide; par exemple, de l'esprit de salpêtre, pour n'avoir égard qu'à celle que l'on decouvriroit par la solution de Saturne, après avoir mêlé cette portion d'esprit de salpêtre dans les liqueurs que l'on voudroit examiner.

*4.  
Sur le vitriol d'Alemagne.*

Il faut dire maintenant ce que nous avons remarqué dans l'usage de la solution de vitriol d'Alemagne. 1. Nous n'avons trouvé aucune portion des liqueurs acides qui sont venues

venus au commencement de la distillation, qui fust capable de la rougir. La liqueur qui a precedé immédiatement celle qui rougit la solution de vitriol en a tres-souvent effacé la verdeur. Nul acide simple, quelque fort qu'il soit, ne la fait que celui qui est venu des Plantes immédiatement avant l'esprit urineux. Ces acides rougissent tous fortement le Tornesol, & ne font rien sur le sublimé. Les liqueurs qui ont fait cet effet, ont tousjours esté fort acides. Plus elles ont esté acides, plus elles l'ont fait. Plus on en a meslé avec la solution de vitriol, plus elles l'ont rougie. Plusieurs de ces liqueurs ont esté acerbés. Quelques-unes n'ont pas paru telles. Quelques liqueurs fort acerbés n'ont point fait cet effet de rougir le vitriol.

On voit donc, que ce n'est pas l'acide seul qui rougit le vitriol. Il n'est pas certain même qu'il y contribué, si ce n'est peut-être en effaçant la verdeur de la solution, & faisant place à une autre couleur, qui ne vient pas du degré de l'acide, mais apparemment du mélange de quelque portion du sulphuré & de l'acide meslé ensemble plus intimement. C'est donc une marque assez certaine de ce mélange, s'il se trouve véritable, & des degrez d'acide qui y interviennent, pourveu que l'on considère dans l'estimation de ces degrez la proportion de la quantité de ces liqueurs acides avec la quantité de la solution de vitriol. S'il ne marque que l'acide, il faut qu'il en marque les degrez occultes, mais il ne marque pas tous les acerbés.

Nous discuterons cy-après la composition de ces liqueurs & de quelques autres. Ce qui vient d'être dit, suffit pour montrer qu'il faut encore travailler sur cet indice, ou pour le rejeter, ou pour le rendre plus general & plus précis.

On peut icy dire en passant que cette solution jaunit par le mélange de quelques liqueurs tres-limpides: quelquefois ces mêmes liqueurs la troublent; presque toutes celles qui l'ont troublée sont sulphurées, & on les reconnoît pour telles aux signes que nous avons expliqués. Mais comme de celles qui l'ont jaunie sans la troubler, les unes sont reconnues pour acides, & les autres pour sulphurées simples, on ne peut dire que ce signe puisse être rapporté à l'un ny à l'autre, mais il doit être rapporté à quelque circonstance commune à tous les deux. Nous ne connoissons pas encore cette circonstance; peut-être que la suite du travail nous la fera connoître. Il a été un temps que nous soupçonnions que c'étoit un accident commun à toutes les liqueurs meslées de quelque huile essentielle, soit qu'elles fussent acides, soit qu'elles fussent sulphurées, parce que nous en avions plusieurs exemples, & que nous n'avions trouvé qu'une seule exception d'une liqueur meslée de beaucoup d'huile essentielle qui verdiffoit la solution de vitriol, & cette exception ne nous paroissoit pas contraire à notre opinion, parce que la liqueur tenant beaucoup d'huile, pouvoit bien donner une plus forte teinte d'un certain jaune, qui tourne aisément au verd. Mais nous avons eu depuis plusieurs exemples de liqueurs capables du même effet, & nous n'avons pas encore reconnu d'huile essentielle dans ces liqueurs.

Cette même solution prend un verd brun par des liqueurs urineuses, meslées d'une portion considerable d'acide que l'on connoît, en ce qu'elles rougissent la teinture de Tornesol. Ce signe est confirmé, en ce que jamais ces liqueurs capables de verdir fortement la solution de vitriol n'ont fait une effervescence considerable avec l'esprit de sel, joint à cela qu'il y a des liqueurs purement acides qui ont augmenté la verdeur de la solution de vitriol. Cette augmentation de la couleur est donc un signe assez précis & assez general de l'acidité de ces liqueurs; mais comme on en a deux autres qui marquent fort précisément le mélange de l'acide dans les liqueurs, on ne doit considérer ce troisieme que comme une confirmation des deux autres, jusques à ce qu'on en puisse tirer quelque autre usage.

On n'a pas encore assez travaillé sur les huiles, pour en rien dire de plus que ce qui en a été dit.

Nous y pourrions observer les differences de poids, de saveur, de nature, & de penetration qui va dans quelques huiles jusques à la dissolution de quelques matieres metalliques.

XVIII.  
Suite de cette discussion.  
Des huiles.



## XIX.

*Examen de toutes  
les substances liqui-  
des dans le vuide.*

On peut dire icy en passant, qu'encore que nous ne voyons pas qu'il importe beaucoup de sçavoir les differences de tout ce qu'il y a de liquide dans les Plantes à l'égard de la matiere aérienne, qui peut y estre contenuë: neantmoins nous avons commencé à examiner quelques liqueurs acides & quelques liqueurs sulphurées dans la machine du vuide. Nous avons trouvé que les esprits urineux commencent à jeter de l'air presque aussi-tost que l'esprit de vin; de là en avant, plus lentement, presque autant, & plus que les acides qui en donnent d'autant moins qu'ils sont plus acides, &c. On peut voir dans le peu que nous avons fait en cela jusques à présent le plan des comparaisons que nous pourrons faire des esprits acides des Plantes avec les acides des mineaux, des sulphurez avec l'esprit de vin, des liqueurs acides entre elles selon leurs degrez, selon leurs especes, &c. de mesme des liqueurs sulphurées & des liqueurs mixtes.

## XX.

*Des sels volatiles,  
& de leurs diffé-  
rences.*

On peut proposer icy d'examiner dans les sels volatiles les differences de volatilité, & de chercher quelque difference de nature proportionnée à celle que l'on soupçonne dans les liqueurs qui en sont empreintes, &c. Tout ce que nous y avons remarqué jusques à présent est que quelques Plantes le donnent plus pur que d'autres.

## XXI.

*Des sels fixes.*

Pour les sels fixes, nous avons assez remarqué qu'ils diminuent notablement au feu, pour soupçonner qu'on pourroit establir quelque difference sur le plus & sur le moins de fixité, sur leur pesanteur, les examinant dans l'eau commune, chargée d'autant de ces sels qu'elle en peut prendre, sur le rapport que leur pesanteur pourroit avoir, ou ne pas avoir avec leur fixité. Nous en avons reconnu de manifestes dans leurs saveurs en general, comme nous avons dit, & nous en avons aussi reconnu dans les degrez de leurs saveurs. Car entre les salins quelques-uns ont peu de goust, comme le sel de Roquette; d'autres ont le vray goust de sel marin; d'autres ont quelque acidité, comme le sel d'Asclepias. Dans la saveur lixivielle il y a aussi plus & moins. La saveur distingue assez les sels lixiviels des sels salins; mais il y a encore d'autres distinctions. 1 Les lixiviels se fondent aisément à l'air, & les salins ne s'y fondent pas. 2 Les lexives d'où l'on tire les sels salins font, en s'évaporant, des mucilages, ce que les lexives d'où l'on tire les sels lixiviels ne font pas. 3 Les salins ne precipitent pas la solution de sublimé, & les autres la precipitent en quelques-unes des nuances du jaune, ou plus claire, ou plus brune, tirant vers le rouge; au lieu que les sels volatiles, qui ont cela de commun avec les lixiviels d'estre sulphurez, la precipitent en blanc.

On sçait que quelques Auteurs disent que plus les sels lixiviels donnent de couleur au sublimé, plus ils sont acres, & que les sels salins se changent en lixiviels estant poussez au feu, qu'ils en prennent la saveur, & en font les effets. Nous avons remarqué quelques exceptions en tout cela.

1 Quelques sels salins ont legerement precipité en blanc la solution de sublimé; par exemple, le sel de Roquette, &c.

2 Le sel d'Alchimille, qui est salin, tenu en fonte durant deux heures, ayant pris une saveur lixivielle, a precipité le sublimé d'abord legerement coloré, mais incontinent après, la solution est devenue blanche.

3 Quelques sels, comme celui de faux persil de Macedoine rectifié, tenus en fonte durant trois quarts d'heure, & par ce moyen rendus tres-acres, faisoient une precipitation d'une couleur beaucoup moins chargée que les mesmes, avant qu'on les eust mis en fonte.

4 Quelques sels salins ne sont pas devenus lixiviels après avoir esté poussez au feu violemment & long temps: par exemple, les racines de Keiry donnent du sel salin; ses cendres lexivées & tenuës dans un fourneau de reverbere tout rouge durant quatre heures, ont encore donné du sel aussi salin comme le premier; & après cette seconde lexive, ces mesmes cendres ayant esté mises au mesme feu pour la seconde fois autant de temps, ont encore donné du sel aussi salin qu'après la premiere incineration.

Il seroit bon de discuter ces contradictions apparentes; car s'il se trouvoit que les nuances de la couleur de la precipitation de sublimé respondissent exactement aux degrez de saveur lixivielle dans toutes les occasions où le goust appercevroit une difference

ference sensible, on pourroit appliquer ce signe à la distinction des degrez insensibles de cette saveur dans ces sels; au lieu que si cela n'est pas ainsi, on ne peut rien établir sur cet indice.

Il faudroit voir aussi si l'on ne pourroit pas marquer en quoy consiste cette difference de salin & de lixiviel, & s'il y a quelque milieu entre ces differences extremes de salin & de lixiviel.

Les observations suivantes pourront servir à expliquer ces difficultez.

1. Les sels salins sont souvent devenus lixiviels par l'operation du feu, mais les sels lixiviels ne sont jamais devenus salins. Cela pourroit marquer que ces sels salins tiennent beaucoup du lixiviel, & que le feu dissipe quelque substance qui empeschoit le lixiviel de paroître. On cherchera cy-après ce que ce pourroit estre.

2. Un sel salin qui laissoit la solution de sublimé tres-claire, ayant esté tenu en fonte durant cinq heures, a rendu cette solution laiteuse. Il se pourroit faire que cet effet est une marque d'un estat moyen entre le salin & le lixiviel; & cet estat pourroit estre lors que ce qui supprimeoit la lixivialité est presque dissipé.

3. Nous avons remarqué que le sel marin, qui est celui par rapport auquel on appelle ces sels salins, contient manifestement plusieurs natures de sel, selon les differents degrez de cristallisation. Car le premier cristallisé est de beaucoup plus sulphuré que le second, & le second plus sulphuré que le troisieme, qui se coagule avec l'huile de Tartre: ce que le premier ne fait pas.

4. Cela nous a donné lieu d'observer la mesme chose en plusieurs sels, mesme lixiviels, mais en un sens contraire. Car le premier cristallisé a esté le moins sulphuré; le second ne l'a esté gueres davantage; & le troisieme a esté tout-à-fait sulphuré, en sorte que les premiers crystaux, ny les seconds de sel de grande Absinthe, n'ont rien fait sur le sublimé; & la dernière concretion, qui ne s'est faite que par une entière evaporation de la lexive, a fait un orangé vif avec la solution de sublimé: au lieu que le sel d'Absinthe entier, c'est à dire, composé de tout ce qui estoit dans la lexive evaporée jusques à une entière secheresse, a donné une precipitation jaune d'or.

5. Nous avons mesme reconnu que des sels tres-lixiviels crystallisés à deux fois, avoient quelque chose de cela. Ainsi le sel lixiviel de Fenouil a donné d'abord des crystaux, qui n'ont fait qu'un jaune clair avec la solution de sublimé. Cependant le mesme sel entier, c'est à dire, composé de tout ce qui estoit dans la lexive, poussé à une entière evaporation, faisoit un orangé fort brun.

Il paroît par ces trois dernières observations, 1. que les sels les plus salins contiennent du sel sulphuré; 2. Que les sels lixiviels, c'est à dire fixes-sulphures, contiennent quelque chose de salin, dont le mélange avec le reste rend la couleur de la precipitation plus claire; 3. Que les sels tres-lixiviels, qui ne donnent rien de purement salin, ne laissent pas d'avoir peut-estre quelque salin caché, qui fait que les premiers crystaux donnent une couleur plus claire que le sel entier.

6. Quelques sels bruts reverberés & fondus, par exemple, celui du Marrube noir, ont donné en ces trois estats un orangé presque égal, mais plus vif & moins vif, selon qu'ils ont esté plus ou moins purs.

Il paroît assez par tout ce qui vient d'estre dit, Que tous ces sels sont meslez l'un de l'autre; Que ces deux natures de sels sont extremes & opposées à la maniere de l'acide & du sulphuré, & mellées ensemble en diverses proportions; Que les nuances du jaune dans les precipitations, sont des signes du plus & du moins dans ces proportions plustost que dans la saveur ou dans l'alteration; Et que les alterations ne sont peut-estre qu'apparentes, & plustost de vraies separations de substances distinctes. Que si cela est, il se pourroit faire que des sels qui paroissent inalterables, paroissent tels, parce qu'ils sont ou tout salins, ou tout lixiviels; & qu'au moins s'ils sont tous alterables, il faudra croire que les uns le sont plus que les autres; ce qu'il seroit bon de connoître, pour les conséquences que l'on peut tirer non seulement de ces sels à la nature de la Plante; mais



encore de toutes les substances qui tiennent du sel, c'est à dire de presque toutes les substances que l'on tire des Plantes.

Comme il seroit bon d'avoir des signes visibles & certains des degrez de la saveur lixivielle, nous tascherons de trouver par les solutions de toutes sortes de vitriols ces signes que nous ne trouvons pas par la solution du sublimé.

*XXII.*

*Examen de la composition de ces substances, de la quantité & de la nature des parties dont elles sont composées.*

L'on a pû reconnoître dans tout ce qui vient d'estre dit sur l'examen particulier de toutes ces substances, qu'elles sont presque toutes composées. Nous avons assez dit que nous ne pretendons pas les resoudre en des substances simples; mais nous croyons qu'il est important d'en connoître la composition, soit par une reveuë sur l'examen particulier de ces substances, soit par une espece d'analyse, quand on ne peut faire autrement.

Nous prenons pour simples, à l'égard de cet examen, les eaux distillées qui paroissent insipides dans toutes les espreuves dont nous avons parlé, sur tout quand elles sont rectifiées. A l'égard de celles qui paroissent insipides, & qui n'ayant pas esté rectifiées, se corrompent; tout ce que nous imaginons pour les mieux connoître, seroit d'en examiner les mucilages ou la chanciffure, & les lies qu'elles pourroient laisser après avoir esté rectifiées.

*1.*  
*De la composition des esprits, ou liqueurs spiritueuses.*

Considerant ces eaux insipides rectifiées comme simples, on peut mettre en question, si les liqueurs spiritueuses sont composées de ces eaux & d'une portion de sel, comme il est tres-probable. Les raisons de douter sont; 1. que si c'est de l'eau & du sel, il semble qu'elles doivent estre plus pesantes que l'eau: or quelques-unes sont plus legeres, comme il a esté dit; 2. que sur tout celles qui ont le plus de saveur, doivent avoir le plus de pesanteur: or il y en a qui ont une tres-forte saveur, & qui sont plus legeres que d'autres qui ont moins de saveur; 3. qu'il devroit y avoir moins de sel fixe où les liqueurs ont plus de saveur: or les Plantes digerées & macerées ont donné autant de sel au moins que les mesmes Plantes analysées sans estre digerées ny macerées, & ont donné des liqueurs d'une saveur plus forte.

Toutes ces raisons paroissent plausibles; mais il seroit aisé d'expliquer les faits sur lesquels elles sont fondées. Car, 1. il n'est pas impossible qu'il y ait des sels plus legers que l'eau, & peut-estre mesme que des sels plus pesants pourroient rendre l'eau plus legere; 2. il se pourroit faire que ces sels qui seroient plus legers que l'eau, ou qui la rendroient plus legere, auroient une plus forte saveur que d'autres sels; & 3. rien n'empesche, comme il a esté dit, que le mesme corps en mesme quantité n'imprime plus ou moins de saveur, selon qu'il est plus ou moins ouvert.

Deux raisons semblent prouver qu'il y a du sel dans les liqueurs spiritueuses. 1. Un certain poids d'une Plante entiere brulée à descouvert, nous a tousjours donné plus de sel que le charbon d'un mesme poids de la mesme Plante reduite en cendres, après avoir donné des liqueurs spiritueuses. 2. Nous avons tiré des liqueurs urineuses une portion du sel volatile qu'elles contiennent, & il y en a mesme dans lesquelles le sel volatile s'est crySTALLISÉ. Il y a donc beaucoup d'apparence qu'il y a du sel dans toutes les liqueurs spiritueuses, & il est certain qu'il y en a dans quelques-unes.

Si nous reconnoissons à l'avenir que plusieurs experiences reiterées sur les mesmes Plantes se respondissent les unes aux autres, en sorte que le charbon donnast à peu près esgalement moins de sel que la Plante entiere brulée à descouvert; on pourroit sçavoir à peu près combien il y a de sel dans les liqueurs distillées: mais il y auroit tousjours à discuter combien il en seroit passé dans les huiles, avant que de sçavoir combien il en seroit passé dans les esprits, après avoir deduit le poids du sel volatile en corps: joint à cela que ce calcul ne concluroit rien sur les liqueurs acides.

C'est pourquoy une personne de la Compagnie a proposé la Theorie, dont voicy l'abregé.

On peut esperer de separer le sel volatile qui est dans les esprits urinaires. Mais peut-estre ne sera-t-il pas possible d'en tirer tout le sel, sans y employer aucun meslange. Pour les autres liqueurs sulphurées, il n'y a gueres d'apparence qu'on parvienne jamais à en separer

parer le sel volatil; & pour les esprits acides, comme on ne connoist point de sel acide en corps qui ne soit composé, & que toutes les liqueurs les plus acides sont soupçonnées de tenir beaucoup d'eau; quand on en pourroit tirer l'acide en liqueur, on ne sçauroit pas la quantité de l'acide qu'elles contiennent.

Il faudroit donc s'assurer si une certaine quantité de sel volatil ou lixiviel connu, mortifie une certaine quantité de certain acide connu, fort ou foible.

Si cela est, on sçaura combien il y avoit d'acide dans un esprit acide, par la quantité d'un sel volatil ou lixiviel connu, qui aura esté nécessaire pour mortifier cet acide.

Il faudroit pour cela, 1. convenir d'un acide mediocre, soit par sa nature, soit par le mélange de l'eau. Il faut que cet acide connu soit mediocre, parce qu'il faut qu'il soit en certaine quantité que l'on puisse diviser aisément, pour établir des comparaisons que l'on puisse exprimer par des nombres entiers; 2. de terminer le degré de l'acide par sa pesanteur, & la pesanteur par la demerfion de l'Aræometre.

Comme les sulphurez & les acides se mortifient mutuellement, on peut appliquer cette pensée aux sulphurez comme aux acides; & l'on en pourra reconnoître la mortification par les indices de l'acide & du sulphuré qui ont esté proposés.

Entre les difficultez que nous prevoyons dans cette Theorie, il y en a une, qui est que tous les acides ne se joignent pas indifferemment à tous les sulphurez; & nous en avons un exemple, mesme au sujet dont il s'agit, dans les liqueurs qui donnent tout ensemble des indices d'acide & de sulphuré. Cette difficulté obligera de chercher par l'induction quels acides se joignent, ou ne se joignent pas à tel ou tel sulphuré, & nous donnera lieu de penetrer dans les convenances & les repugnances de ces deux principes les uns à l'égard des autres, & peut-estre d'en reconnoître de nouvelles especes. Mais quel que soit le succès de cette recherche, à l'égard de certaines liqueurs, l'exemple qui y sert d'occasion donne lieu d'espérer que si cette Theorie reussit en quelques-unes, elle ne serviroit pas seulement à connoître la quantité d'un acide, ou d'un sulphuré dans une liqueur qui ne contiendrait que de l'un ou de l'autre, mais la quantité de l'un & de l'autre dans les liqueurs qui tiennent de tous les deux confus dans la mesme liqueur, mais non unis l'un à l'autre.

Pour les esprits mixtes, c'est à dire, ceux qui rougissent la solution de vitriol d'Allemagne, nous en avons reconnu la composition par l'analyse actuelle que nous en avons faite tant en les distillant sur le sel de Tartre, qu'en les rectifiant sans mélange dans des masses de verre à une chaleur tres-lente. Car de l'une & de l'autre maniere ils ont donné du sulphuré que l'on a reconnu, en ce que la liqueur blanchissoit la solution de sublimé. Ils ont aussi donné de l'acide qui en a fait les effets ordinaires, & ny l'un ny l'autre séparé l'un de l'autre n'a rougi la solution de vitriol.

<sup>2.</sup>  
De la composition  
des esprits mixtes.

Nous avons voulu imiter cette nature de liqueur, dont la composition paroist manifeste en mêlant de l'acide & du sulphuré en différentes proportions. Mais ces mélanges ont toujours fait l'effet d'acide ou de sulphuré selon que l'un ou l'autre a dominé, & jamais celui de rougir le vitriol, quoy que le goust & la veüe s'accordent à monstrier que l'acide domine extrêmement dans ces liqueurs mixtes.

Cela nous a fait soupçonner ou que l'acide & le sulphuré sont mêlez dans ces liqueurs, non seulement en une proportion, mais d'une maniere particuliere; ou qu'il intervient dans ce mélange quelque substance tierce, qui peut-estre la cause principale de cet effet, & l'acerbité de quelques-unes de ces liqueurs nous a fait soupçonner que ce pourroit estre quelque substance terrestre. Nous avons donc mêlé tres-peu de decoction d'Acacia, de Noix de galles, d'escorce de Grenade, dans les liqueurs purement acides; & ayant versé de ces liqueurs sur la solution de vitriol, le mélange est venu à un violet rougeâtre: ce qui a quelque rapport à la couleur que les liqueurs mixtes donnent à la solution de vitriol.

Nous continuerons à verifier cette conjecture; & si elle se trouve confirmée, il semble que l'on aura lieu de soupçonner qu'il y a dans toutes ces liqueurs, quelque acerbité que le goust ne reconnoist que dans celles où elle est manifeste.



Nous avons reconnu que quelques-unes de ces liqueurs, c'est à dire, celles que nous avons tirées des grains & de quelques bois, ont donné à cette solution une couleur plus enfoncée, & qu'elles contenoient une portion notable d'huile noire. Nous en avons séparé une partie de quelques-unes, en y meslant de l'eau commune, & il en est resté de toutes une quantité considérable au fond du vaisseau où on les a rectifiées, en sorte que de vingt-un onces de ces liqueurs tirées du froment, il est resté trois onces quatre gros d'huile. Cela fait entrevoir qu'il pourroit bien y avoir de l'huile dans toutes ces liqueurs en quelque quantité. Et en effet, on en a séparé par la rectification de quelques-unes de ces liqueurs, qui n'avoient aucune couleur. Il semble qu'il y auroit quelque lieu de soupçonner que cette portion huileuse intervient dans l'effet dont il s'agit. Mais il est certain que ce n'est point cette seule portion huileuse qui rend les liqueurs acides capables de rougir le vitriol, puis qu'il y a telle liqueur acide qui contient de l'huile, & qui ne fait que rougir la teinture de Tornesol.

3.  
*De la composition  
des lies qui restent  
après que l'on a sé-  
paré par la distilla-  
tion les liqueurs re-  
çus tout de suite  
dans le même reci-  
pient.*

Nous avons dit dans le rapport de l'analyse que nous avons faite sans changer de recipient, que les Plantes ainsi analysées ne donnent gueres d'acide, apparemment parce que leur acide estant confus dans le recipient avec le sulphuré, y estoit comme absorbé: ce que nous avons trouvé véritable par la decomposition des lies qui restent après la separation de ces liqueurs ainsi meslées. Car ces lies estant espaisées & d'un goust salin, nous avons reconnu que les meslant avec du sel de Tarrre & de l'eau, elles ne donnent que du sulphuré; & que les delayant avec de l'eau commune, & les distillant à feu lent & gradué, elles ont donné de suite du sulphuré & de l'acide.

4.  
*De la composition  
des huiles noires.*

Nous n'avons pas encore assez travaillé sur les huiles noires, pour donner icy le detail de leur composition, & pour établir si elles sont en elles-mêmes de la nature des huiles essentielles. Tout ce que nous en pouvons dire icy est, que les lavant exactement avec de l'eau commune, nous en avons détaché une portion de sel volatile, qui a rendu cette eau sulphurée, ainsi qu'il a paru par les espreuves que nous en avons faites; & qu'ayant rectifié en la maniere qui a été dite vingt-quatre fois une certaine quantité de l'huile de diverses Plantes; l'eau qui en a été séparée a tousjours blanchy la solution de sublimé; que les dernières eaux l'ont moins blanchie que les premières; que l'odeur de ces huiles tant de fois rectifiées est devenue moins désagréable; qu'elles sont devenues plus legeres, en sorte qu'elles nagent sur l'eau; & qu'elles ont laissé à chaque rectification une quantité considérable de charbon tres-spongieux, tres-léger, & parfaitement insipide.

5.  
*De la composition  
des esprits urineux.*

Quoy que nous n'ayons aucun sujet de douter de la composition des esprits urineux, nous ne laisserons pas de tenter leur resolution en sel volatile & en eau.

6.  
*De la composition  
du charbon.*

L'embrasement du charbon, & la difference si notable qui se trouve entre son poids & celui des cendres, monstre assez qu'il est composé de quelque matiere combustible jointe avec le sel & la terre. Or nous pensons avoir quelque sujet de croire que cette matiere combustible est de la nature du vray souphre. Car ayant stratifié du charbon de Plante avec quatre fois autant ou de sel composé d'égales parties de sel marin & d'huile de vitriol, ou de sel de soude noire dans un creuset couvert; & ayant donné à ce mélange le feu de fusion, cette matiere decouverte de temps en temps a jetté une flamme & une odeur de souphre. Ce mélange fondu retiré du feu, durcy, pilé, lexivé: la lexive a noirci l'argent comme le souphre. Cette lexive meslée avec du vinaigre a donné une vapeur de souphre. Le vinaigre ayant précipité une poudre que l'on a séparée de la liqueur par le filtre; & cette poudre ayant été séparée des sels par la lotion, ayant été séchée & mise dans le feu, s'est allumée comme du souphre. Or comme il ne paroît pas qu'il y ait de souphre dans l'huile de vitriol, ou dans le sel marin, ny dans le sel de soude noire, & que d'ailleurs le charbon s'embrase & s'enflamme fort aisément, il semble qu'il y a beaucoup plus d'apparence que ce souphre vient du charbon que de ces sels; & comme le sel de soude noire ne contient rien d'acide, au moins qui paroisse, & qui puisse contribuer à composer ce souphre, il y a lieu de conjecturer qu'il vient entierement du charbon des Plantes.

Le soupçon où nous sommes que les sels salins soient composez d'acide & de sulphuré à la maniere de la crefine de Tartre, nous a fait resoudre à en tenir preste une quantité considerable, pour voir si nous en pourrions tirer quelque acide à grand feu par la distillation laterale.

*De la composition des sels fixes.*

C'est à peu près ce que nous avons à dire sur la quantité, les qualitez sensibles, & la composition de chaque substance extraite des Plantes, & sur l'analyse generale.

Outre cette analyse, nous ne laisserons pas de tenter quelques travaux particuliers, les uns pour l'extraction de quelques substances particulieres, les autres pour la resolution du tout. On peut donner pour un exemple des premiers celui que nous avons tenté sur le Jassemin, pour en tirer une eau odorante, en le mettant à distiller sans feu dans un alambic, dont on a comblé la chappe de glace concassée: on tira par ce moyen de quatorze onces de Jassemin d'Espagne, deux dragmes d'eau tres-claire, odorante comme le Jassemin mesme, qui parut sulphurée à l'essay que l'on en fit avec la solution de sublimé.

*XXIII. Exercices particuliers.*

Pour les autres travaux particuliers, on les peut en quelque façon considerer comme des especes d'analyses. Nous croyons pouvoir mettre en ce rang les exercices sur les sucres & sur les teintures.

Ces exercices nous ont paru de quelque importance, parce qu'il y a beaucoup d'apparence que nous tirons des Plantes dans l'usage que nous en faisons au dedans, en santé, ou en maladie, beaucoup plus des substances liquides, ou facilement dissolubles, que des solides, ou de celles qui y sont fort engagées. Nous avons donc un grand interest de sçavoir quelles sont ces substances, & de les connoistre le plus intimement qu'il sera possible.

Nous croyons devoir examiner les sucres par l'analyse generale, quand ce ne seroit que pour sçavoir ce qu'on en peut tirer par ce moyen, & par là connoistre la difference de l'analyse d'une Plante entiere & de son suc, & quelles Plantes donnent plus ou moins de substances par l'analyse de leur suc.

*Sur les Sucres.*

Nous avons examiné beaucoup de sucres extraits sans melanges, & legerement purifiés par la seule residence; & les ayant examinez sur plusieurs solutions, nous nous sommes reduits à celles dont nous avons desja parlé. Nous les avons aussi examinées sur les liqueurs animales, comme le sang, la lympe, le lait, la bile, &c.

Quoy que nous ayons fait un assez grand nombre de ces experiences, nous ne croyons pas en avoir encore assez, ny les avoir autant reiterées qu'il faudroit pour rien establir, ny pour rejeter entierement cette recherche. Ce que nous pouvons dire en general à l'égard des solutions minerales est, 1. que presque tous les sucres ont precipité, & que quelques-uns ont caillé la solution de Saturne, & sur tout les acides de Citron, de Groseille, de Grenade, d'Espine vinette, & en general tous les sucres acides que nous avons parcouru.

2. Que quelques-uns ont rougi le Tornesol, & entre autres le suc de Tanaisie.

3. Que d'autres ne l'ont pas rougi, comme le suc de Coucombre sauvage, de Verrucacaire, &c.

4. Que quelques-uns ont verdi la solution de vitriol d'Allemagne, qui n'ont rien fait sur le vitriol de Mars, & d'autres au contraire.

5. Que d'autres n'ont verdi ny l'une, ny l'autre.

6. Que tant des uns que des autres, les uns ont precipité cette solution, les autres ne l'ont pas fait.

7. Que presque tous ont fait tres-peu sur la solution de sublimé.

Les mesmes experiences ont esté faites avec les sucres espais en consistance d'extrait liquide. Mais toutes ces experiences ne sont pas encore en estat que nous les puissions considerer autrement que comme une ébauche commencée.

Nous essayerons de pousser la digestion des sucres où elle pourra aller, dans des vases tres-exactement bouchés, à une chaleur tres-lente; & nous tascherons de reconnoistre par là ce que peut la digestion, soit pour purifier les sucres, soit pour les reduire tous au



#### 44 PROJET DE L'HISTOIRE DES PLANTES.

rouge, comme le disent quelques Auteurs; ou pour reduire quelques-uns de ces suc au verd d'emerade, comme le disent d'autres Auteurs; soit pour en alterer ou destruire les saveurs, soit pour en produire de nouvelles.

Nous tascherons de distinguer par ces recherches les suc qui donnent du sel essentiel de ceux qui n'en donnent pas, de reconnoître les especes de sels essentiels, & verifier s'il y en a de fulminants, &c.

Nous examinerons ces sels essentiels par l'analyse Chymique, soit par la voye du feu, soit par la voye des dissolvants; & nous analyserons le reste du suc, après en avoir osté ces sels, pour le comparer au mesme suc, avec tout ces sels examinez par la mesme voye.

<sup>2.</sup>  
*Sur les Teintures.*

Pour ce qui est des Teintures que nous tirerons, soit par decoction, soit par digestion, soit par simple infusion des substances seches, & pulverisées exactement, nous tascherons d'y employer des dissolvants de differentes natures, & tous sans couleur, comme l'esprit de vin, l'eau, les esprits acides, les esprits mixtes, pour en tirer les substances resineuses, salines, sulphurées & mixtes, & reconnoître la nature & la quantité de ces substances.

On apperçoit assez dans la seule proposition en combien de manieres nous ferons ces experiences, & quels usages incidents nous en pourront tirer: par exemple, de sçavoir si tout changement de couleur dans le dissolvant est une marque qu'il ait tiré quelque chose; si une plus forte couleur est la marque d'une plus forte extraction, &c.

<sup>3.</sup>  
*Sur le Marc qui reste après l'expression des suc, & l'extraction des Teintures.*

Nous finirons les recherches sur les Suc & les Teintures par l'analyse du Marc. Peut-estre cette analyse nous servira-t-elle de quelque chose, pour mieux connoître les substances qui viennent par l'analyse generale, & celles qui sont renfermées dans les suc.

*XXIV.*  
*Des analyses extremes des substances extraites par l'analyse.*

Nous croyons nous devoir borner à ces recherches, tant par l'analyse generale, que par les analyses particulieres, en tout ce qui regarde la connoissance des Plantes en particulier. Mais nous ne laisserons pas, à l'occasion de ces recherches, de tenter les analyses extremes, tant vantées par quelques Auteurs, comme celle de l'huile en eau, sel & terre, & du sel en eau, parce que les Plantes semblent fournir une matiere plus favorable à ces recherches, que tous les autres estres. Nous sommes pourtant fort esloignez de nous y promettre un grand succez. Nous reconnoissons d'ailleurs que ces travaux demandent beaucoup de temps & d'exactitude, si l'on veut se mettre en estat d'y réussir en quelque sorte, ou d'en defabufer le public, & que cette recherche ne regarde la connoissance des Plantes que fort generalement. Nous ne nous presserons donc ny de commencer ce travail, ny de l'achever.

*XXV.*  
*Des consequences que l'on pourra tirer de toutes ces recherches.*

Il faut maintenant donner quelque idée des consequences que l'on peut entrevoir dans toutes ces recherches pour la connoissance des Plantes.

Nous desirerions prevoir les effets des Plantes sur nous par la connoissance de chaque Plante en elle-mesme, & par rapport à nous, & nous souhaiterions donner au public quelque ouverture, pour parvenir à cette connoissance des Plantes en elles-mesmes; 1 en decomposant les Plantes; 2 tirant de cette decomposition les differences des Plantes entre elles, & les differences de chaque Plante d'avec elle-mesme, selon les differences des âges, des parties, des saisons. Nous ne sçavons pas encore jusques où l'on pourra porter les consequences, qui semblent pouvoir estre tirées de ces connoissances; mais il paroist que les lieux d'où l'on pourra tirer ces consequences, suivant ce qui a esté dit dans ce Chapitre, sont à peu près

- 1 Que quelques-unes donnent de certaines substances que d'autres ne donnent pas.
- 2 Que celles qui donnent les mesmes substances les donnent en differente quantité.
- 3 Que celles qui les donnent en mesme quantité, les donnent différemment conditionnées, ou en pesanteur, ou en qualitez sensibles, & ces qualitez différentes ou en degrez, ou en especes. Que ces substances se rencontrent aussi différentes, en ce que les unes sont plus composées, les autres moins, & que les unes s'alterent plus par le temps, & les autres moins.

4 Qu'elles

4 Qu'elles donnent la même substance, les unes plutôt, les autres plus tard, à plus ou moins de feu.

5 Que quelques Plantes sont plus alterables au feu, & les autres moins alterables.

6 Que les unes sont plus alterables à la macération, & les autres moins.

Ces six chefs, & les seuls degrés sensibles du plus & du moins, & les combinaisons de tout cela, peuvent donner une si grande multitude de différences, qu'il y a bien plus à douter si l'on suffira à comprendre ensemble toutes les circonstances de l'analyse de chaque Plante, qu'à douter si elles suffiroient pour établir des différences, en cas que nous les trouvions uniformes jusques à un certain point dans les expériences que nous continuerons à répéter.

Outre cette difficulté, il y en a une autre, qui est de tirer de toutes ces circonstances une idée de la nature de chaque Plante; car il faut tirer cette idée selon quelques systèmes. Or nous ne voyons pas assez clairement lequel est le plus plausible entre ceux qui peuvent aller à quelque usage, pour oser nous déclarer ou pour celui des saveurs considérées populairement, le doux, l'amer, l'acre, &c. ou pour celui des tempéramens, ou pour celui de l'acide & du sulphuré.

Nous nous contenterons donc de donner aux Physiciens & aux Médecins des occasions de méditer chacun selon son opinion. Ceux qui suivent le système des saveurs, & ceux qui suivent le système des quatre qualités, reconnoissent les saveurs pour signes du tempérament, pourront tirer quelque avantage de toutes les recherches qui regardent les saveurs; & ceux qui suivent le système de l'acide & du sulphuré, pourront trouver quelque chose dans nos recherches sur ces deux natures extrêmes.

Et premièrement pour ce qui regarde les saveurs, on pourra connoître par les digestions sur les sucs quelque chose de la génération des saveurs & de leur transmutation. Par l'un & par l'autre, & par le mélange des sucs d'une saveur extrême, avec les solutions & les teintures, ou avec les liqueurs que l'on trouve dans les animaux, & dont nous parlerons cy-dessous, on pourra connoître quelque chose de leur nature, & y établir même des différences. Par les liqueurs distillées, on pourra connoître la composition des saveurs. Par exemple, de ce que quelques Plantes acres, comme le Ranuncule, ont donné des liqueurs acres, étant analysées crues, & n'en donnent plus étant analysées après avoir été macérées ou digérées, on peut soupçonner que l'acreté est une saveur composée d'un acide dominant, & d'un certain sulphuré, que la macération dégage l'un de l'autre. Cette conjecture semble s'accorder avec ce que nous avons remarqué dans l'extraction des esprits acres. Car 1. ces esprits ont tous fait rougir fortement le Tornesol, & troublé la solution de sel de Saturne; or ce n'est pas par ce qu'ils peuvent contenir de sulphuré qu'ils ont rougi le Tornesol, & c'est au contraire par ce qu'ils contiennent d'acide; 2. ils l'ont fait rougir de moins en moins dans le progrès de la distillation, ce qui marque que l'acidité diminueoit; & en même temps la liqueur acre est venue moins acre, peut-être parce que l'acidité diminueoit; & il y a quelque apparence qu'elle s'affoiblissoit par le mélange de son contraire, c'est à dire du sulphuré, ce qui est confirmé, en ce qu'incontinent après la liqueur venoit moins acre, & rougissant encore moins le Tornesol a commencé à faire quelque effet sur le sublimé, & ainsi de plus en plus. Si ce soupçon se trouvoit confirmé par d'autres expériences, il seroit assez aisé de dire pourquoi la plupart des Plantes acres ne donnent aucune liqueur acre. Par l'extraction des sels & des liqueurs on pourra connoître, par exemple, si le sel est cause des saveurs; car si cela étoit, les Plantes qui ont plus de saveur donneroient ou plus de sel fixe ou leurs liqueurs plus actives. Cependant tout le contraire est souvent arrivé: car entre les Plantes amères les feuilles de grande Absinthe n'ont donné qu'environ  $\frac{1}{4}$  de sel fixe, & les feuilles & tiges de Coucombres sauvages n'en ont donné qu' $\frac{1}{10}$ . Entre les Plantes acres, le poivre d'eau n'a donné de sel fixe qu'environ  $\frac{1}{10}$  & les feuilles & tiges de grande Serpentaire n'en ont donné qu'environ  $\frac{1}{10}$ . Au contraire entre les Plantes qui sont comme insipides, la Morgeline, les fleurs de Nénuphar, l'Argentine, la Sanicle ont donné plus de sel, & la Morgeline a donné



ses liqueurs plus actives que la grande Serpentaire. Mais ce sont des experiences à réiterer.

On pourra connoître par ces analyses, les Plantes où l'acide domine, & celles où domine le sulphuré. Les Physiciens qui suivent le système des quatre qualitez & des saveurs, auront quelque lieu de juger froides celles où l'acide domine, & chaudes celles où domine le sulphuré. Ils remarqueront par ces mêmes analyses que plusieurs Plantes chaudes ont donné beaucoup d'acide, & plusieurs Plantes froides ont donné beaucoup de sulphuré: Mais ces analyses leur donneront lieu d'expliquer cette difficulté, en disant que l'acide des Plantes chaudes, & le sel volatile ou fixe des Plantes froides, n'est dégagé dans les analyses qu'à un degré de feu de beaucoup supérieur à la chaleur naturelle; & qu'au contraire l'huile essentielle & toute la portion aromatique des Plantes chaudes, & le phlegmatique des Plantes froides se degage fort aisément à un degré de chaleur assez semblable à la nostre.

Ces mêmes differences de Plantes acides & sulphurées seront considérées, & les difficultez expliquées par ceux qui suivent le système de ces deux saveurs ou substances, selon les principes de la fermentation naturelle, ou contre nature, & selon ce que ces Plantes sont capables d'y contribuer.

Le système du sulphuré & de l'acide semble n'avoir besoin que d'être plus particulisé: car il est ordinaire en general que ces deux extremes se rompent l'un l'autre, qu'ils se temperent, qu'ils se suppriment mutuellement. Il est tres-probable qu'ils sont principes de fermentation; que l'acide est principe de coagulation dans les humeurs; que le sulphuré est un principe de fusion. Tout cela est vray en general. Mais cependant tout sulphuré ne se joint pas à tout acide; chaque humeur, chaque partie a son acide & son sulphuré particulier; & l'on verra cy-dessous qu'il y a des sulphurez qui coagulent, & des acides qui empêchent les humeurs de se coaguler. Cela suffit encore pour parler & pour expliquer en general comment il arrive qu'un tel remede sulphuré n'a pas temperé tel acide. Mais cela ne suffit pas pour establir quel est cet acide, & quel doit être le sulphuré qui le pourra temperer. Cependant il n'y a que cela d'utile à sçavoir, & c'est à quoy nous desirerions fort que nos recherches peussent un jour contribuer, parce que nous sommes persuadés qu'il est de nostre devoir, non seulement de donner aux Sçavans des ouvertures pour raisonner & pour discourir, mais encore de donner aux Medecins, autant qu'il nous sera possible, des occasions d'adjouter de nouveaux Theoremes à leur Art. Or nous ne desespérons pas que le travail que nous avons entrepris ne se termine à establir des differences de nature dans l'acide & dans le sulphuré, dont on a pu voir quelques commencemens dans les discussions de ces deux genres de saveur.

Si le plus grand nombre de ceux qui suivent quelqu'un de ces systèmes n'est pas capable de tirer de la connoissance des substances extraites, des consequences sur la constitution des Plantes & sur leurs vertus: au moins pourra-t-il former des conjectures sur la vertu de chacune de ces substances, soit comme empreinte de quelque saveur, soit comme impregnée d'acidité ou de sulphureité, ou de tous les deux ensemble. Ainsi on pourra penser que les liqueurs acides sont rafraîchissantes; que les sulphurées sont capables d'eschauffer & de subtiliser; que les liqueurs mixtes sont propres à dissoudre; que les sels lixiviels, sur tout les derniers crySTALLISEZ, seront plus propres que les sels salins à preparer & à purger par le bas ventre les humeurs grossieres; que les sels salins seront les plus propres à passer par les urines; qu'entre les sels lixiviels, les premiers crySTALLISEZ étant d'une nature moyenne, participeront de l'une & de l'autre vertu, &c. L'on pourra joindre à cela quelque chose de la nature de la Plante & de ses effets connus, comme d'être stomachale, de pousser les sueurs, &c. & se reglant sur cela dans le choix de ces substances, preferer, par exemple, le sel volatile, ou l'esprit sulphuré d'une Plante fameuse pour exciter les sueurs, au sel volatile d'une autre Plante, &c.

Nous pourrions appuyer de quelques experiences les conjectures que l'on pourroit former sur tout cela. Par exemple, supposé que la plupart des estres soient composez d'acide

d'acide & de sulphuré, comme de leurs principes actifs, en sorte qu'il n'y ait presque rien de sulphuré qui n'ait quelque peu d'acide, rien d'acide qui n'ait quelque peu de sulphuré, il sera vray de dire que rien ne sera plus propre à dissoudre que les liqueurs mixtes; & c'est sur ce système que l'on fonde ces grandes esperances sur les pretendus dissolvants universels. Tout cela n'est qu'une conjecture, dans laquelle nous ne nous engageons en aucune maniere: mais nous pouvons dire, à l'occasion de cette conjecture, qu'il nous a paru que de certaines liqueurs mixtes, par exemple celle que l'on tire du bled, sont tres-propres à tirer des teintures, mesme de quelques pierres precieuses, & qu'elles paroissent plus capables de produire cet effet à proportion qu'elles rougissent davantage la solution du vitriol. Nous avons dessein de pousser plus loin ces experiences, qui nous paroissent tres-importantes. Mais en attendant le succès qu'elles pourront avoir, la conjecture que nous proposons, & les experiences que nous avons rapportées, pourront donner occasion aux Medecins d'en faire d'autres de ces liqueurs sur les humeurs epaisées & melées de sulphuré & d'acide, & sur les maladies que l'on attribue à cette cause; appliquer ces liqueurs à la preparation de cette humeur, & trouver mesme dans les experiences que l'usage ordinaire fournit, des raisons qui rendront cette conjecture plausible.

C'est à peu près ce que nous avons à dire sur la recherche des effets des Plantes par les causes prochaines de ces effets connus dans les Plantes examinées en elles-mêmes. Il reste à dire quelque chose de la recherche de ces causes par les effets des Plantes.

## §. 2.

*Des moyens de connoître la nature des Plantes par leurs effets.*

**N**ous avons assez expliqué en quoy consiste cette seconde methode de rechercher les vertus des Plantes, pour ne pas craindre qu'on la confonde avec la premiere. La premiere methode de raisonner se reduit à dire, telle est la constitution de cette Plante, donc elle doit avoir un tel effet; & la seconde se reduit à dire, telle Plante a un tel effet sur nous, donc elle doit estre constituée d'une telle maniere; & si elle est constituée de cette maniere, elle doit produire tels autres effets. Nous avons dessein de donner au moins quelque plan de cette seconde methode, parce que comme elle peut estre de quelque usage en elle-mesme, elle paroist necessaire pour l'accomplissement de la premiere methode, estant comme impossible de sçavoir par raison qu'on doit attendre un tel effet d'une telle constitution de Plante sur un tel sujet, à moins qu'on ne connoisse en quoy consiste cet effet.

Mais il est tres-difficile de juger en quoy consistent ces effets, parce que ce jugement dépend d'une connoissance precise du sujet, c'est à dire du corps de l'homme, d'une induction parfaite des causes possibles de cet effet, du choix de la veritable cause, & de l'exclusion de toutes les autres; outre qu'il arrive souvent qu'un effet procede de deux ou trois causes jointes ensemble, ce qui augmente de beaucoup la difficulté. Cette discussion regarde plus particulierement la Medecine que la Physique. Nous nous dispenserons donc d'autant plus volontiers de ce travail, que taschant de donner par nos experiences toutes les ouvertures qui dependent de nous, chacun pourra tirer de ses propres opinions sur la nature des effets, & de ses experiences jointes aux nostres, dequoy deviner raisonnablement à sa maniere, quelle doit estre la nature de la Plante qui produit un tel effet, & quels autres effets doivent s'ensuivre de sa constitution.

Nous nous contenterons donc de donner icy quelques ouvertures, pour adjoûter quelque chose à cette methode, & le plan de quelques experiences, pour en aider le succès. On ne peut rien dire de dogmatique sur les effets, sans les rapporter tous à de certains genres. Il faut prendre extrêmement garde, en établissant la nature de ces effets; à ne prendre pas pour clairs premiers & simples des effets dont on n'a qu'une idée confuse,

## I.

*Pourquoy la Compagnie ne se charge point de cette recherche.*

## II.

*Qu'elle y peut contribuer quelques avis.*



qui sont composez, & qui dependent de plusieurs causes. Ce qui est si ordinaire, qu'à peine oseroit-on s'expliquer là-dessus, & qu'il est, par exemple, tres-possible qu'épaissir & subtiliser soient des effets beaucoup plus simples qu'échauffer & rafraîchir.

Si l'on se peut si aisément tromper dans des effets si simples & si clairs en apparence, il est bien plus aisé de se méprendre dans les effets plus cachez, qui dependent de plusieurs causes toutes incertaines, dont quelques-unes peut-estre sont inconnues, & inconnues à tel point, qu'on ne s'en doute nullement. Il faut donc prendre garde à ne pas faire ce que Dioscoride, qui est si réservé à conjecturer, & Galien, qui est si exact en tant de rencontres, ont fait dans l'explication du pouvoir qu'a le Pavot d'assoupir; car l'un & l'autre ayant pensé que le sommeil estoit un effet du froid, ils ont dit que le Pavot estoit une Plante froide, encore qu'il soit certain que le sommeil vient de beaucoup d'autres causes que du froid; qu'il soit possible que toutes ces causes ne soient pas connues; que cette vertu d'endormir depende de quelqu'une de ces causes, dont on se doute peut-estre le moins; & qu'il soit au moins probable que cette vertu ne vient peut-estre d'aucune cause moins que de celle qu'ils alleguent seule & avec si peu de reserve & de doute.

Il faudroit donc mediter sur tous les effets que l'on connoît; & pour donner lieu de mediter utilement, nous desirerions qu'il y eust des personnes intelligentes qui s'appliquassent à ouvrir des corps morts de certaines maladies, comme de Letargie, pour examiner, par exemple, si dans le plus grand nombre de ceux qui en meurent on trouve le sang figé dans le cerveau. On pourroit examiner aussi ces maladies que l'on attribue à la Ratte & à la Matrice, pour voir si l'on a sujet de croire que ces parties y contribuent, & quelles autres parties en pourroient estre le siege, si c'est un vice du sang, ou de quelque autre humeur. A l'occasion de quoy, après avoir bien examiné par l'analyse le sang, la lympe, & les autres humeurs des personnes saines, mortes de mort violente, on pourroit examiner par la mesme voye les mesmes humeurs des Scorbutiques, de ceux qui sont morts de Colera morbus, & ainsi du reste; non que l'on doive s'asseurer de trouver par ces moyens en quoy consistent ces maladies, & d'où depend leur guerison; mais parce qu'on ne doit pas desespérer d'y découvrir quelque chose, & que l'on auroit sujet de se reprocher de ne l'avoir pas essayé.

Les Anatomistes & les Chymistes de la Compagnie tascheront de mesnager quelque temps pour ce travail; mais l'estenduë de celuy dont ils sont desja chargez, nous empêche de le promettre, & nous feroit souhaiter qu'il y eust des gens habiles & curieux établis pour cela seul.

III.  
Et quelques expériences.

Pour nous, tout ce que nous pouvons promettre, qui ait quelque rapport à cette methode de connoître est, & d'examiner sur les brutes de differentes especes, ouvertes après leur mort, l'effet de quelques Plantes, & sur tout des poisons; voir s'il reste quelque impression sensible, soit sur leurs parties, soit dans leurs humeurs; essayer les remedes, en imaginer de nouveaux, les éprouver.

Quoy-que nous ayons fait un assez grand nombre d'experiences, nous ne pouvons pas dire qu'elles soient fort avancées, parce que nous ne croyons pas en avoir fait assez, ny les avoir assez repetées: neantmoins ce discours n'estant qu'un projet, nous ne croyons rien hazarder en disant,

1. Que quelques sucres estant mellez parties égales avec le sang, ou venal, ou arteriel, il s'est caillé plus ferme;

2. Que d'autres sucres l'ont empêché de se cailler. Ce n'est pas le mélange du suc, considéré comme liquide, qui empêche le sang de se cailler, puis que l'eau, qui est encore plus liquide, n'empêche pas qu'il ne se caille, & que d'autres sucres sont qu'il se caille plus ferme.

3. Quoy-que le sang de l'artere se caille naturellement plus fort que celuy de la veine, il se caille moins, ou point du tout, avec quelques sucres; & cela arrive indifferemment par les sucres des Plantes venimeuses, comme le Napel, le Solanum lethale, &c. ou des Plantes medicamenteuses, comme de l'Ellebre noir; ou des Plantes salutaires, comme de

de l'Abfinthe, de l'Angelique, de l'Imperatoire; ou des Plantes chaudes & aromatiques, comme de celles-cy; ou des Plantes froides, comme de la Perficaire; ou des Plantes qui ont peu de faveur, comme celle qui vient d'estre nommée; ou de celles qui ont une forte faveur, comme de quelques-unes qui viennent d'estre nommées, & de la Serpentaire.

4. Le mesme suc qui caille le sang venal, a souvent empesché le sang arteriel de se cailler, &c.

Il semble que ces experiences & celles des sels qui ont esté rapportées, confirment la difference qu'il y a entre le sang venal & l'arteriel, encore qu'elles ne marquent pas en quoy consiste cette difference.

5. Presque tous les suc que nous avons esprouvez ont alteré la couleur du sang. Il n'y a eu que quelques suc, comme ceux de Sauge & de Scorzonere, de Bugle, de Menthe & d'Ache qui ne l'ayent pas alterée: cependant on sçait la difference qu'il y a entre toutes ces Plantes.

6. Les suc qui l'ont alterée l'ont alterée diversément, & entre autres quelques-uns l'ont changée en livide bleüastre, comme le suc de Napel & celui d'Armoise.

Ces differents effets estant produits chacun par des Plantes de vertus tres-opposées, il ne semble pas qu'il y ait jusques à present de grandes conséquences à en tirer. Toutefois si nous trouvions quelque rapport de ces effets à des proprieté connues, soit en confirmant ces effets par des experiences reiterées, soit en les modifiant, il semble qu'il faudroit avoir plus d'attention à ce qui arrive dans le sang venal, qu'à ce qui arrive au sang arteriel, parce que le chyle se mesle d'abord au sang venal.

Il y a eu des suc qui ne sont pas acides, qui ont caillé le fiel de Bœuf, peut-estre par quelque acidité occulte.

L'esprit de vin que l'on soupçonne de tenir du sulphuré, a fait coaguler le sang, la lymphé, le fiel, le blanc d'œuf, &c. ce qui ne convient gueres qu'aux acides.

D'autre part quelques acides, comme l'esprit de souphre, le vinaigre distillé, l'esprit de miel ont fait que le sang s'est caillé moins ferme.

Tous les autres acides & sulphurez que nous avons esprouvé, ont fait le contraire, & mesme tous les sels lixiviels ont rendu le sang plus coulant.

On pourroit en quelque sorte expliquer l'effet de l'esprit de vin sur ces liqueurs tirées des animaux, en disant qu'elles sont toutes gluantes, & qu'elles tiennent de je ne sçay quoy de gommeux, auquel l'esprit de vin ne se pouvant joindre, & se joignant à l'eau qui tenoit cette portion gommeuse en dissolution, fait que cette portion n'ayant plus rien qui la tienne liquide, se prend en grumeaux.

Nous tascherons à l'avenir de verifier ainsi les propositions generales, & d'expliquer les exceptions.

C'est à peu près à quoy se reduisent les recherches que nous croyons devoir faire sur les vertus des Plantes par la voye du raisonnement. On void assez par l'exposition que nous avons faite de nostre conduite, ce que nous avons entendu par ce mot, & que nous le reduisons à tascher de connoistre 1. les vertus des Plantes par la connoissance de leur nature, soit en elle-mesme, soit en quelques effets, dont l'idée precise nous donne lieu de la connoistre, & consequemment les autres effets qu'elles peuvent avoir; 2. de tascher de connoistre la nature de chaque Plante en elle-mesme par les substances qu'elle donne, & chacune de ces substances selon sa nature, sa quantité, ses qualitez, par quelques effets sensibles, ou sur nous, ou sur des matieres connues. Nous croyons avoir fait entendre ce que nous repetons icy, qu'encore que nous desirassions pouvoir establir quelque systeme, ou tenir la meilleure voye pour y parvenir; nous ne trouvons en aucun des systemes qui ont quelque reputation ny dequoy le suivre, ny dequoy le rejeter absolument; que nous ne trouvons pas dans toutes nos recherches assez d'antecedents pour establir aucun nouveau systeme, qu'encore que le chemin que nous tenons nous ait jusques à present paru le meilleur pour aller à quelque chose d'utile, nous cherchons tous les jours dans nos experiences, & dans les avis du dehors, de nouveaux moyens de

B b

#### IV.

*Recapitulation &  
conclusion de cette  
premiere Partie.*



mieux faire; que cela estant, nous n'avons à donner au public à cet égard que des conjectures, ou plustost des occasions de conjecturer. Nous ne luy en ferons point d'excuses, car c'est tout ce qu'on peut attendre des hommes en Physique, & peut-estre plus qu'on n'auroit droit d'exiger d'une Compagnie, de qui l'on pourroit dire qu'elle est plus establie pour faire des experiences que pour raisonner, s'il n'estoit aussi impossible de bien faire des experiences sans les conduire par la raison, que de bien raisonner en Physique, sans establir ses raisonnemens sur l'experience.

Parmy tous ces doutes, dont on ne void pas bien l'issüe, on ne laisse pas de voir 1. beaucoup de faits qui paroissent certains, & dont on entrevoit les suites, & dans ces suites quelques usages; 2. beaucoup de substances qui n'avoient point encore esté discutées par l'analyse, ny mesme descrites, & que l'on peut considerer comme une augmentation considerable dans la matiere Medecinale, soit par les substances nouvellement reconnues, soit par les substances connues depuis long-temps, mais extraites d'un plus grand nombre de Plantes, & par consequent revestues d'un plus grand nombre de specifications qui peuvent avoir de grands usages, & dans lesquelles on pourra penetrer, soit par la voye des essais ou experiences directes, soit par celle des experiences comparées & raisonnées à la maniere des Empiriques anciens, de la conduite desquels Galien mesme a fait tant d'estime, qu'il n'a point hésité à dire qu'ils n'estoient inferieurs aux vrais Dogmatiques que dans les occasions qui arrivent rarement.

Ainsi, le moindre succez que puisse avoir ce travail, peut estre un grand bien, si le public en sçait profiter, sans y comprendre que si les personnes habiles jugeoient que la voye que nous tenons fust la meilleure pour arriver à quelque systéme, & que la suite du travail donnast lieu de conclure qu'il fust impossible d'y parvenir par cette voye, on auroit encore l'avantage de connoistre un peu mieux & plus materiellement les bornes de l'industrie & de la raison humaine dans la science de la nature.

Toutes les veuës que nous avons exposées à l'entrée de ce Chapitre, tant sur la verification des experiences écrites par les Auteurs, que sur celles dont nous pourrions nous aviser, doivent estre rapportées en cet endroit, & appliquées à ces différentes substances extraites par les analyses. Nous adjousterons seulement icy que l'on pourroit faire une induction de quelques-unes de ces matieres; par exemple, des esprits, des huiles, des sels dans quelques usages sur l'homme, selon l'analogisme que l'on pourroit tirer de plusieurs esprits, huiles, sels, dont l'usage est connu, & que l'on pourroit faire la mesme induction dans quelques autres usages qui regardent les Arts. Par exemple, il y a quelques esprits acides d'un grand usage qui pourroient donner lieu à leur substituer, & peut-estre à leur preferer l'esprit acide de l'Absinthe dans les occasions où l'on a l'estomach à mesnager. Tout de mesme des esprits urineux, des huiles essentielles, des huiles noires, des sels selon les usages différents, & reconnus de ces mesmes substances extraites de quelques Plantés. Et pour ce qui regarde les Arts, nous pourrions faire quelques inductions, par exemple, des liqueurs acides sur les Teintures, dans la modification desquelles on fait entrer des eaux aigres, & sur certains corps qu'il faut ouvrir pour de certains usages; des esprits urineux, & des sels lixivels sur l'extraction des laques; des mesmes sels sur l'usage que l'on en peut tirer pour le verre, les émaux, la teinture du bois, de l'yvoire, la trempe du fer, &c. parce que de plusieurs choses apparemment de mesme nature, on sçait que les unes font mieux un certain effet que les autres, & qu'il est impossible de connoistre ces différents avantages des unes sur les autres par aucun autre moyen que par l'experience.

Et c'est ce que nous avons à dire sur la matiere des Memoires sur l'Histoire des Plantes.

## CHAPITRE V.

*Des Memoires que la Compagnie doit donner au public  
sur l'Histoire des Plantes.*

**P**OUR disposer ces Memoires, & les mettre en estat de paroître, la Compagnie a resolu que les Personnes qu'elle a particulierement chargées de ce travail, liront sur chaque Plante tous les Auteurs anciens & modernes, dont ils pourroient avoir quelque connoissance, tant pour confronter leurs descriptions aux nostres, que pour faire l'extrait des faits que l'on jugera dignes d'estre rapportez, & d'estre verifiez, & tirer de tout cela dequoy refondre les questions qui se presentent dans les Auteurs.

Pour ce qui regarde les recherches que la Compagnie s'est proposée de faire, pour adjouster quelque chose de nouveau à cette Histoire, selon les vœux qui ont esté exposés, on les doit considerer comme la seconde partie de cette preparation, & l'on peut aisément distinguer dans ce qui a esté dit ce qui est avancé dans cette preparation, & ce qui reste à faire. Nous ne pouvons parvenir à donner un estat aussi précis que nous en sommes capables de l'analyse de chaque Plante en particulier, sans avoir acquis une connoissance generale de la plupart des Plantes, selon leur tout, & selon leurs parties, dans les differents âges & les differentes saisons, & selon les differentes manieres de travailler que nous avons proposées. Nous continuerons donc ce travail ce Printemps sur les jeunes Plantes dont nous n'avons pas encore un assez grand nombre d'experiences; c'est Esté nous commencerons à travailler sur les differences de chaque Plante en differentes saisons, c'est à dire, de chaque Plante qui subsiste en quelque vigueur pendant l'Hyver & en Esté, comme les Plantes tousjours vertes, tant resinées que non resinées, & encore sur les autres Plantes, à l'égard de celles de leurs parties qui subsistent dans des saisons opposées, comme des racines, vivaces, & des bois. Nous commencerons à travailler sur les fruits verts & meurs, selon leur tout dans ces deux estats, & selon leurs parties dans leur maturité. Nous continuerons l'Hyver de l'année prochaine à travailler sur les semences & sur les bois.

Tandis que nous avancerons ce travail general, qui n'est qu'une preparation du travail dont les Memoires doivent estre composés, nous commencerons le travail qui doit entrer dans la composition de ces Memoires. Nous choisissons donc entre ces Plantes qui ont esté analysées en grand nombre, & chacune plusieurs fois de chaque maniere, & selon differentes parties, celles que le public a le plus d'interest de connoître, & qui nous peuvent mener à quelques conjectures, & ce sont entre les plus usuelles celles qui ont une saveur extreme. Et comme nous avons pris dessein de pratiquer tout à la fois sur ces Plantes tous les travaux avec toute l'exactitude que nous avons proposée, nous n'en entreprendrons que trois ou quatre à la fois.

C'est dequoy nous esperons composer ce que nous donnerons au public d'année en année. Quiconque aura bien compris l'estenduë de ce travail, & de toutes les tentatives qu'il faut faire pour y parvenir, & dont on ne rompra point la teste au public, jugera sans peine que ce sera beaucoup, si nous pouvons faire ce que nous nous proposons en cela. Mais nous esperons y pouvoir joindre quelques figures, ou quelques descriptions de Plantes non encore descrites, ou qui n'ont pas encore esté figurées. Nous ne joindrons pas les analyses de ces Plantes nouvelles à leurs descriptions, tant parce qu'elles ne doivent estre analysées qu'après les Plantes usuelles, que parce qu'il ne seroit pas mesme possible d'en avoir presentement une assez grande quantité pour suffire à tous les travaux des analyses qui ne peuvent estre tous pratiquez que sur le poids de plus de cent livres de chaque Plante.



Nous espérons aussi donner d'année en année les additions que l'on pourra faire à ce Projet, tant en ce qui regarde l'exécution des choses proposées, qu'en ce qui peut estre des nouvelles propositions, & des conjectures qui naissent de tout cela.

Ces Memoires sur l'Histoire des Plantes pourront en produire d'autres sur les causes des Plantes. Nous en pourrons donner un essai dès cette année.

Nous ne pouvons encore dire selon quel ordre nous rangerons les Plantes ; si nous suivrons l'ordre des lettres, des genres, des saveurs, des principales vertus, de quelques circonstances principales, ou de leur figure, ou des plus considerables de leurs parties, comme les graines, suivant la pensée de Casalpinus & de Prosper Alpin.

Il est aisé de prévoir qu'il y aura quelques additions à faire dans les Memoires sur chaque Plante, mesme après qu'on les aura donnez au public. Nous donnerons ces additions à mesure qu'elles viendront ; & nous les imprimerons en la maniere la plus commode, pour estre inferées dans les Memoires desja imprimez, comme ont fait Lobel & Pena dans leurs Memoires.

Nous ne croyons pas qu'il soit necessaire d'avertir les Lecteurs que nous n'avons pas pretendu rien arrester dans tout cet escrit : le seul titre de Projet suffit pour prevenir tout ce qu'on pourroit objecter sur les difficultez que l'on y pourra trouver. Si l'on ne vouloit rien publier en Physique qui ne fust certain ou parfait, on ne donneroit presque jamais rien. C'est une connoissance qui n'a point de bornes, non seulement dans son estenduë, mais dans sa profondeur. Un seul homme, ny mesme une seule Compagnie, ne peut jamais se promettre d'espuiser une seule matiere. Si donc nous trouvons, soit par nous-mesmes, soit par les avis que nous espérons du dehors, quelque chose de meilleur que ce que nous avons rapporté dans cet escrit ; ou si nous nous appercevons de nous estre mespris dans ce que nous avons dit, nous nous reservons la liberte de preferer ce qui nous paroistra mieux, de changer d'avis, & d'adjouster ce qui nous viendra de nouveau. C'est la seule grace que nous demandons ; & nous croyons avoir quelque droit de l'esperer de nostre Siecle & de la Posterité.

# DESCRIPTIONS

## DE

# QUELQUES PLANTES

## NOUVELLES.



### AVERTISSEMENT.

**L**A Compagnie auroit désiré de donner, avec le Projet, les *Memoires* sur quelques Plantes les plus usuelles entre celles dont elle a fait les analyses. Il manque encore à ces *Memoires* plusieurs observations, qu'elle espere faire durant cette année. Cette remise pourra servir au moins à donner aux Personnes habiles du dehors le temps de luy envoyer leurs avis sur tout ce qu'elle leur propose, avant qu'elle ait rien produit. Elle donne, en attendant, les descriptions de quelques Plantes, dont la plupart sont rares, & n'ont jamais esté ny décrites, ny figurées. Elle a creû ne devoir pas differer jusques à ce qu'elle en eust fait les analyses. Ces nouveautez sont ordinairement attendues des Personnes curieuses, qui se sont jusques à present contentées d'avoir sur les Plantes nouvelles des figures & des descriptions; & celles-cy n'auroient paru de long-temps, si la Compagnie ne les avoit voulu donner qu'après les Plantes communes, & si elle avoit attendu, pour les rendre publiques, qu'elle eust eû une assez grande quantité de chacune de ces Plantes nouvelles, pour les travailler en toutes les manières qu'elle pratique sur les autres Plantes.





*Angelica Acadiensis, flore luteo.*

Angelique d'Acadie, a fleur jaune.

*Impatiens aureum L. Sp 371*

# ANGELICA ACADIENSIS

FLORE LUTEO.

## ANGELIQUE D'ACADIE A FLEUR JAUNE.

**L**A racine de cette Plante est noire & touffue. Elle jette plusieurs tiges creusées, anguleuses, hautes d'un pied & demy, & revestues dès le bas de quelques pedicules membraneux dans leur origine, triangulaires dans leur progres, & subdivisez à leur extremité en trois pedicules. Celuy du milieu porte cinq feuilles dentelées, les deux autres n'en portent que trois. Quelques-unes des tiges donnent des branches qui naissent des aisselles des feuilles. Chaque tige & chaque branche porte en son extremité une petite umbelle composée de plusieurs bouquets de fleurs jaunes tres-petites, à cinq feuilles, qui naissent d'un pericarpe verd, gros comme la teste d'une espingle, accompagné de deux ou trois petits filets verds par le bas, & jaunes par le haut. La fleur estant passée, il se forme une graine brune, cannelée, assez semblable à celle du Cariü.

Toute la Plante est acre, amere, & aromatique. L'odeur est fort differente de celle de l'Angelique ordinaire.

Elle est vivace. Elle ne laisse pas de porter graine comme fait l'Angelique domestique.

Cette Plante nous a esté apportée par M. Richer de l'Academie Royale des Sciences, envoyé par le Roy en Acadie & en Cayenne pour les observations Astronomiques & Physiques.





*Anonis purpurea frutescens  
non spinosa.*

Arreste-boeuf en arbrisseau, sans espines

*Anonis fruticosa* Linn *sp. 1022*

# *ANONIS NON SPINOSA,*

*PURPUREA FRUTESCENS.*

ARRESTE-BOEUF EN ARBRISSEAU, SANS ESPINES.

C'EST un arbrisseau haut de deux ou trois pieds, faisant une racine assez grosse, blanche, tendre, garnie de plusieurs fibres, & un peu acre. Il fort du tronc plusieurs branches tortuës & faciles à ployer, qui ont leur escorce cendrée, & qui se divisent en plusieurs autres branches garnies à leurs nœuds d'intervalle en intervalle, & par bouquets, de trois, six, & quelquefois jusques à douze feuilles charnues, luisantes, semblables à celles du Fenugrec, mais plus longues, plus estroites, & plus dentelées, dont quelques-unes sont attachées trois à trois à un pedicule fort court, & les autres n'en ont point. Chaque feuille a par-dessous une coste assez relevée. Ces feuilles ont quelque legere acreté, mêlée d'acidité. Les branches ont à leur extrémité des bouquets de fleurs legumineuses, attachées à des pedicules longs environ d'un pouce, soutennus par un petit calice rouge, divisé en cinq, odorantes, d'un pourpre rouge fort vif par dehors, le dedans estant par endroits comme lavé, & entremêlé de blanc. La feuille d'enhaut est rayée par le dedans. Au milieu de la fleur il y a un stile, recourbé en haut, enveloppé d'une petite membrane blanche, divisée par le bout en plusieurs filets. La fleur estant passée, ce stile grossit, & forme une gouffe pendante, longue environ d'un pouce, ronde, veluë, gluante, au dedans de laquelle il y a plusieurs graines brunes, de la figure d'un rein.

Cet arbrisseau fleurit en May & en Juin, & est fort long-temps en fleur.

Il croist dans la haute Provence & dans le Dauphiné près d'Ambrun.

Il ne trace point comme l'Arreste-bœuf ordinaire. Il produit du pied beaucoup de rejettons, que l'on peut transplanter. Il vient fort bien dans des caïsses.





*Apocynum Americanum folijs Androsami maioris.*

*Apocynum d'Amerique, a feuilles d'Androsème.*

*Apocynum Androsamifolium L. sp. 211*

*Bosse sculp.*

# APOCYNVM AMERICANVM

FOLIIS ANDROSÆMI MAIORIS.

APOCYNUM D'AMERIQUE A FEUILLES D'ANDROSÆME.

**C**ETTE Plante est une de celles que feu M. Robin a le premier élevé en France. Sa racine est tortuë, brune, cheveluë en quelques endroits, dure & ligneuse. Elle trace, & chaque rejetton pousse une tige lisse, verte, ligneuse, qui se divise en plusieurs branches rougeâtres, parsemées de quelques taches brunes. Ces branches sont ordinairement opposées directement les unes aux autres, excepté que celles qui sont vers les sommitez, sont quelquefois seules. Elles sont garnies de feuilles en cœur d'un verd brun par dessus; blanchâtres & veluës par dessous, & attachées à des pedicules fort courts. Du bout des branches sortent plusieurs petites fleurs, assez semblables à celles de l'Arbousier & du Muguet. C'est une espee de gobelet, soutenu sur son calice, l'un & l'autre divisé en cinq par le haut. La fleur est d'un blanc, rayé de pourpre clair, ayant au milieu de son fonds un bouton couvert de quatre petites feuilles entre-ouvertes, pleines d'une liqueur visqueuse & douce, à laquelle les mouches se jettent avec tant d'empressement, qu'on en trouve quelquefois jusques à trois dans une fleur, qui semble pouvoir à peine en contenir une. Elles y meurent engluées par les pieds & par la trompe. Les fleurs étant tombées, il se forme ordinairement à l'endroit de chaque fleur une ou deux filiques brunes, droites, rondes, pointuës, de la grosseur de deux ou trois lignes, longues de deux à trois pouces, & pendantes; qui venant à s'ouvrir, semblent toutes pleines de foye platte, par la multitude des barbes tres-fines & couchées l'une sur l'autre, qui naissent de l'extrémité d'une graine brune oblongue, attachée par l'autre bout à un corps long, rond & ridé, qui est couvert de cette graine.

Toute la Plante rend du lait, excepté la racine. Ce lait n'a qu'une acreté presque imperceptible. La racine est presque insipide. Les feuilles ont une assez forte astriction, mêlée d'amertume & d'acreté.

Cette Plante fleurit en Juin.

Elle a été apportée de l'Acadie.

Elle vient aisément, quand elle est une fois reprise, pourveu qu'elle soit exposée au chaud.





*Aster latifolius, Tripolij flore.*  
Aster a large feuille, a fleur de Tripolium.  
*Aster acris Linp m.*

# ASTER LATIFOLIVS

TRIPOLII FLORE.

ASTER A LARGE FEUILLE A FLEUR DE TRIPOLIUM.

**S**es racines sont noirastrées, cheveluës, & jettent plusieurs tiges droites, rondes, rayées, ligneuses, moëlleuses, hautes d'un pied, environnées par intervalles de petites feuilles pointuës, nerveuses, longues environ d'un pouce & demy, & larges environ de trois lignes, assez semblables à celles de la Linaire commune, mais beaucoup plus fermes. Chaque tige jette en son extrémité, & par intervalles, plusieurs petites branches garnies de fleurs radicales, jaunes dans le milieu, & gris-de-lin dans leur tour, qui forment un bouquet, dont le tour est plus eslevé que le milieu.

Chaque fleur sort d'un petit calice composé de plusieurs feuilles vertes, disposées en escailles. Le tour de la fleur est composé de plusieurs petites feuilles étroites & rayées, & le disque, de quantité de fleurs, entremêlées de flocons blanchâtres. Ces fleurs sont faites en forme de gobelet divisé en six. Du milieu de chacune de ces fleurs il sort un pistille blanc, dont le bout est jaune & refendu.

La fleur étant passée, elle se change en flocons : la graine est oblongue, grisâtre, & barbuë comme celle des autres Asters.

Cette Plante fleurit en Aoust. Elle est vivace.

Il la faut exposer au Soleil, & la séparer quand la touffe est grosse.





*Aster Pyrenæus præcox flore coerulea maiore.*

Aster precoce des Pyrénées, a fleur bleue.

# ASTER PYRENEVS

PRÆCOX FLORE COERULEO MAIORE.

## ASTER PRECOCE DES PYRENEES A FLEUR BLEUE.

**L**A racine de cette Plante est blanche & fibreuse, & pousse plusieurs tiges moëlleuses, hautes de deux pieds, droites, rondes, rayées, veluës, dures, revestues de feuilles vert-brun veluës, aspres, nerveuses, pointuës, dentelées depuis le milieu jusques au bout, opposées les unes aux autres alternativement, en tournant. La tige jette vers le haut plusieurs branches, qui la surpassent en hauteur, & qui se terminent ainsi que la tige en une fleur radiée, assez semblable à celle de l'Aster attique bleu, mais beaucoup plus grande.

Elle sort du bout de la tige & des branches comme une teste soutenue de plusieurs petites feuilles vertes, qui luy tiennent lieu de calice. Le tour de la fleur est composé d'environ trente petites feuilles gris-de-lin, longues de demy-pouce, larges d'une ligne. Chaque feuille est à son origine comme un tuyau, d'où sort un filet fort delié. Le disque est couvert d'un grand nombre de cornets jaunes divisés en cinq, par le bout; du milieu de chacun desquels sort un autre tuyau de la même couleur, divisé en quatre ou cinq, ayant en son milieu un filet jaune divisé en deux. Les feuilles du tour & les cornets du disque prennent leur naissance de la graine encore imparfaite, du haut de laquelle naît un grand nombre de poils fort deliez, qui environnent l'origine des feuilles & des cornets. La fleur n'a aucune odeur, & venant à se passer, se change en flocons. La graine est oblongue & plate.

La racine est un peu acre & aromatique. Les feuilles sont acres & fort ameres.

Cette Plante fleurit en Juillet & Aoust.

Il la faut exposer au chaud, quoy qu'elle puisse estre cultivée à l'ombre, mais elle fleurit plus tard.

M. Robin disoit qu'elle luy estoit venuë des Pyrenées.





*Astragalus Canadensis*, flore viridi  
fluorescente.

Astragale de Canada, a fleur verte  
urant sur le jaune.

*Astragalus canadensis* Lin. Sp. 1068

N. ROBERT del. et sculp.

# *ASTRAGALVS CANADENSIS*

*FLORE VIRIDI FLAVESCENTE.*

ASTRAGALE DE CANADA A FLEUR VERTE  
TIRANT SUR LE JAUNE.

**L**A racine de cette Plante est blanche, de la grosseur du petit doigt, & divisée en plusieurs autres petites racines. Cette racine paroît douce d'abord; mais peu après on y découvre un peu d'acreté, qui tire au goût de la Rave. Elle produit trois ou quatre tiges hautes de deux pieds, & quelquefois davantage, rondes, légèrement striées, noueuses, rouges par le bas & à l'endroit des nœuds chacun desquels produit alternativement une branche qui porte plusieurs feuilles arrangées vis-à-vis l'une de l'autre. Il sort des aisselles de ces branches d'autres branches, les unes garnies de feuilles comme les premières; les autres noueuses, & poussant d'autres branches feuillues. A la sommité de chaque tige & des branches noueuses, il sort en forme d'espy beaucoup de fleurs legumineuses, d'un vert jaunâtre, semblables à celles des autres Astragales. Les fleurs étant passées, il se forme plusieurs gousses longues d'environ demy-pouce, lisses, brunes, & effilées par le bout. Chaque gousse est séparée en dedans, selon sa longueur, par une petite membrane, & remplie de plusieurs petites graines plates, feuille-morte, & lisses, approchantes de la figure d'un rein, de même que les autres Astragales.

Cette Plante doit être semée sur la couche, & transplantée en une exposition chaude. Elle fleurit en Juillet.





*Brunella Lusitanica, flore et specie  
maiore.*

Brunelle de Portugal, a grande fleur.

*Cleoma lusitanica* L. p. 837.

# BRUNELLA LVSITANICA

FLORE ET SPICA MAIORE.

## BRUNELLE DE PORTUGAL, A GRANDE FLEUR.

**L**A racine de cette Plante est blanche, & un peu cheveluë. Elle pousse des tiges hautes de demy-pied, veluës, entre-rondes & quarrées, rayées seulement de deux canelures opposées, chacune au milieu de deux faces opposées, ayant quelques nœuds, chacun garny de deux feuilles larges environ d'un pouce à leur origine, d'où elles vont finissant en pointe, lissés en dessus, legerement veluës par dessous, & legerement dentelées. Chaque tige produit en son extremité un espy de fleurs plus long & plus gros que celui de la Brunelle commune, & composé de plus grandes fleurs, d'un bleu tirant sur le violet, & sans odeur. Elles s'épanouissent successivement, tantost de bas en haut, tantost de haut en bas. La fleur étant passée, on trouve dans chaque calice quatre petites graines, rouffes, luisantes, comme celles de la Brunelle commune, mais plus grosses. Toute la Plante a quelque acerbité.

Elle vient bien dans nos jardins au soleil & à l'ombre. On peut la semer au Printemps en pleine terre, ou sur la couche.

Elle fleurit en May & Juin, & dure quelques années.

Monsieur Grisselet nous l'a envoyée de Portugal, où elle croist.





*Carduus stellatus Leucoj. folijs.*

Chardon estoillé, a feuilles de  
Grosllée jaune.

*Carduus stellatus Lemp 1183*

V. Robert del. et sculp.

# CARDVVS STELLATVS

LEUCOÏI LUTEI FOLIIS.

CHARDON ESTOILLE A FEUILLES DE GIROFLE JAUNE.

**L**A racine de ce Chardon est blanche, ligneuse, & garnie de quelques petites fibres. Elle produit une tige haute d'un pied, droite, ronde, cotoneuse, garnie alternativement, & par intervalles inégaux, de feuilles longues d'environ trois pouces, fort étroites en leur origine, larges environ d'un demy-pouce depuis leur milieu jusques auprès du bout, molles, couvertes d'un coton blanchâtre en dessous, ayant une coste blanche au milieu, assez semblables à celles de la Giroflée jaune, ou *Leucoïum sylvestre luteum*. En tous les endroits où la tige pousse des feuilles, excepté vers le bas, elle est armée de quatre espines, deux de chaque côté, l'une toujours plus petite que l'autre. La tige se divise vers le sommet en plusieurs branches, chacune desquelles se termine à une teste couverte d'espines, les unes redressées, & les autres rabatuës vers la tige. Chaque teste est accompagnée en dessous de trois feuilles, & jette une fleur peu ouverte, composée de plusieurs filets, de couleur de Pourpre, qui se reduisent à la fin en flocons, parmi lesquels sont plusieurs graines rondes, grises, luisantes, assez grosses.

La graine est amere. Les feuilles sont acides avec quelque astringtion.

Cette Plante fleurit en Juin & Juillet. Elle meurt tous les ans.

On la doit semer en Automne en pleine terre, ou sur couche au Printemps, & la transplanter en motte en telle exposition qu'on voudra.





# CLEMATIS AMERICANA,

SILIQVOSA, TETRAPHYLLOS.

CLEMATIS D'AMERIQUE A QUATRE FEÜILLES,  
PORTANT DES GOUSSES.

**E** LLE pousse quantité de sarments fort longs, ronds, branchus, souples, rougeâtres, qui se terminent en de petits fions, tendres comme ceux de la vigne, & rouges par le bout. Ces sarments sont noïeux, & poussent de part & d'autre de chaque nœud une branche qui n'a gueres que demy-pouce de long, & qui se divise en deux pedicules, du milieu desquels sort un filet séparé en trois, qui se subdivisent encore, & s'entortillent entr'eux & à l'entour des appuis qu'ils rencontrent. Chaque pedicule porte une feuille assez semblable à celle du Laurier, à la reserve de deux petites oreilles inégales qu'elles ont à leur origine, & de leur saveur qui n'est nullement acre, comme celle du Laurier, & de plusieurs autres Clematis, mais astringente, avec un goût de Champignon. Les fleurs naissent ordinairement des aisselles par bouquets de trois ou quatre chacun. Chaque fleur a son pedicule & son calice. Le pedicule est long de deux pouces; il sort de la tige entre quatre petites feuilles rondes, dont les deux plus grandes égalent à peine la grandeur de l'ongle du petit doigt. Le calice est un tuyau recoupé par le haut en cinq angles fort obtus; il est jaune, verdâtre par le bas, & par le haut d'une couleur approchant de celle de la fleur. Cette fleur est un cornet rouge tirant sur l'orangé, haut environ de deux pouces, estroit en son origine, mais qui s'estant élargi dès le bas, ne devient gueres plus large que tout en haut, où s'évasant, il se divise en cinq parties qui se renversent sur le cornet. Au dedans il y a cinq filets jaunes, qui sont par le bas comme collez aux costez de la fleur, & degagez par le haut. Dans toutes les fleurs que nous avons veües, nous avons remarqué qu'il y a un de ces filets qui est comme avorton. Les quatre qui sont parfaits sont longs d'un pouce, & ont chacun un sommet séparé en deux parties, chaque partie ayant la forme d'une petite feuille. Quand la fleur est tombée, il reste au milieu du calice un pistille, qui se grossit avec le temps, & forme enfin une gousse plate, large d'un demy-pouce, & longue d'un demy-pied; ayant en son milieu une membrane attachée au pedicule de la gousse qui separe des graines plates ovales, opposées les unes aux autres. Chaque graine est enveloppée d'une membrane couleur de rouille, fort déliée, large de quatre ou cinq lignes, & longue d'un pouce, de la figure de la graine.

La racine est noire, ligneuse, & devient grosse comme le bras. Elle est amere.

Cette Plante est presque tousjours verte; & elle se charge, au mois de May, de quantité d'assez belles fleurs.

On la cultive en pleine terre exposée au chaud, dans un bon fonds. Elle a besoin d'appuy pour s'élever.

Cette Plante & le Jassemin d'Inde à fleur pourprée pourroient faire un genre particulier, parce que leurs fleurs & leurs graines sont tout-à-fait semblables.





*Cotyledon flore luteo, radice tuberosâ repente.*

*Cotyledon a fleur jaune, a racine tubereuse.*

*Cotyledon repens Linn. sp. 618*

# COTYLEDON FLORE LVTEO,

RADICE TUBEROSA.

COTYLEDON A FLEURS JAUNES, A RACINE TUBEREUSE.

**S**A racine est charnuë, blanche en dedans, brune en dehors, & cheveluë. Elle produit des tuberositez, qui jettent d'autres racines. Elle pousse en Automne une petite touffe de feuilles rondes sans coste, concaves en dessus, lisses, charnuës, assez semblables à celles de l'Ombilic de Venus, excepté qu'elles ne sont pas continuës dans leur rondeur, mais fenduës vers le pedicule, & qu'elles sont crenelées, chaque crenelure estant mesme un peu dentelée. Ces feuilles naissent immédiatement de la racine par des pedicules ronds, qui s'applatissant en leur extremité, forment les feuilles. Les feuilles ayant esté vertes durant l'Hyver, se flétrissent au mois de May, & ne laissent que leurs vestiges, au milieu desquels croist une tige ronde, rouge, ferme, parsemée de quelques feuilles decoupées, beaucoup plus petites & plus minces que les premieres. Elle se partage vers le haut en trois ou quatre branches, chargées de fleurs jaunes, entrefemées de petites feuilles en triangle & decoupées; le tout disposé & pressé de sorte que chaque branche paroist comme un espy. Les fleurs aussi-bien que les calices verts qui les portent, sont rondes, creuses, divisées en cinq par le haut. Du milieu de la fleur s'eslevent cinq petites gouffes, droites, vertes, & environnées de cinq filets couleur de citron, garnis de leurs sommets.

La graine, qui est rousse, & tres-petite, est dans ces petites gouffes.

Les feuilles, la tige & la racine ont une saveur astringente & amere, & la racine plus que tout le reste. La tige n'a qu'une legere amertume, & les feuilles en ont encore moins.

Cette Plante fleurit en Juin, & est vivace.

Elle fait un plus bel effet estant mise dans la serre durant l'Hyver.





*Cyanus Orientalis flore luteo fistuloso.*

Aubifoin de Levant, jaune, à cornets.

*Centaurea Ambergensis*

L. vii. p. 1286

N. Robert del. A. J. G.

# CYANVS ORIENTALIS

FLORE LUTEO FISTULOSO.

## AUBIFOIN DE LEVANT JAUNE, A CORNETS.

**S**A racine est fibreuse, noirâtre, ligneuse. Elle produit une tige tortuë, anguleuse, rouge vers le bas. La tige se divise dès le bas en plusieurs branches, garnies de feuilles épaisses, fermes, dont les plus proches de la tige sont dentelées, sans ordre ny mesure certaine, & les autres profondement decoupées, principalement vers leur base. Ces feuilles estant machées laissent une legere acreté. Chaque branche porte en son extrémité une teste escailleuse, verte, dure, legerement veluë, & chaque escaille est bordée d'un verd blanchâtre. Il sort de chaque teste une fleur jaune à peu près de la figure d'un Oeillet.

Le tour de cette fleur est composé de cornets jaunes, frangez par les bords. Le milieu n'est qu'un amas de petits cornets plus courts, fort estroits, d'un jaune doré, du milieu de chacun desquels il sort un pistil jaune, divisé par le haut en deux filets recourbez. La fleur estant passée, il se forme dans le milieu de chaque teste plusieurs grains oblongs, gris, barbus par le haut.

Cette Plante a esté apportée de Syrie où elle croist en abondance dans les bleds.

Elle fleurit en Juin, & meurt tous les ans.

On la doit semer au Printemps sur la couche, & la replanter dans des pots, ou en pleine terre. Elle réussit mieux à l'ombre qu'au soleil.





*Dentaria affinis*, Echy flore, capsulâ . *Anagallidis* —  
 Dentaire baillarde, a fleur d Echuun, a capsule de Mouron.

# DENTARIÆ AFFINIS, ECHII

FLORE, CAPSULA ANAGALLIDIS.

DENTAIRE BASTARDE A FLEUR D'ECHIUM  
A CAPSULE DE MOURON.

Les racines sont de la grosseur du petit doigt, noires, comme escaillées de bas en haut, s'élevant hors de terre comme celles de la Valérienne, garnies de plusieurs jets fibreux entrelassés les uns dans les autres. Elles ont une légère acreté mêlée de quelque douceur, & de quelque chose d'aromatique. Il sort de chaque rejetton plusieurs feuilles attachées à des queues plates en dessus, longues environ d'un pied. Chaque feuille est subdivisée en trois feuilles dentelées, d'un verd brun en dessus, les deux d'en bas opposées l'une à l'autre chacune souvent divisée en deux, & celle d'en haut divisée en trois. Elles n'ont qu'un goût d'herbe. La tige est haute environ d'un pied, rougeâtre par le bas. Elle se divise quelquefois en deux branches par le haut, ayant à l'origine de chaque branche une feuille semblable aux autres, mais plus petite. Au bout de la tige il y a plusieurs petites fleurs blanches qui pendent à de petites queues. La fleur sort d'un calice verd divisé en cinq, & velu. C'est une espèce de gobelet recoupé en cinq, ayant en dedans quatre ou cinq filets, qui ont leurs sommets jaunes, au milieu desquels est un petit style blanc, divisé en deux par le bout. La fleur étant tombée, il se forme une capsule ronde, semblable à celle du Mouron, qui contient une seule graine ronde, chagrinée, assez semblable à celle de l'Asperule odorante.

Cette Plante est vivace, & fleurit à la fin de May.

Il la faut planter en une bonne terre : elle vient mieux à l'ombre qu'au Soleil.

Nous ne sçavons d'où elle est venue au Jardin de Blois d'où nous l'avons tirée.



*Digitalis Americana*      *purpurea folio serrato.*  
 Digitale d'Amerique,      pourpree, a feuilles dentelées.  
*Dracophastrum Virginianum*  
*Leaves 2.*



# DIGITALIS AMERICANA

PURPUREA, FOLIO SERRATO.

DIGITALE D'AMERIQUE, POURPRE'E, A FEÜILLE DENTEE'E.

**L**A racine de cette Plante est blanche & fibreuse. Elle pousse une seule tige, haute de quatre pieds, quarrée, nouëuse en distances égales d'un pouce & demy, & moüelleuse. Les feuilles sont longues de trois pouces, & larges d'un demy-pouce, fort pointuës, dentelées, lissës, d'un vert-brun, avec une coste blanche. Elles sortent des nœuds de la tige, deux à deux opposées l'une à l'autre, en sorte que celles d'un nœud croisent celles de l'autre. Du haut de la tige naissent des branches opposées deux à deux, les unes croisant les autres, revestues vers le haut de quantité de cornets gris-de-lin, longs environ d'un pouce, estroits dans leur origine, d'où ils vont s'élargissant jusques au bout, où ils sont divisés en deux levres. L'inférieure est coupée en trois parties. Celle du milieu est la plus grande, & tachetée de pourpre comme à la Digitale vulgaire. A la levre supérieure sont attachez quatre filets couleur de citron, qui naissent du fonds de la fleur, & ne s'en destachent que vers l'extrémité. Ils ont chacun un sommet de la même couleur. Chaque fleur naît d'un calice divisé en cinq, lequel venant à se grossir, est rempli de quatre graines brunes triangulaires.

La racine paroît d'abord insipide. Mais quand on l'a beaucoup machée, elle fait sentir une acreté considérable, mêlée de quelque amertume. Les feuilles aussi sont assez acres, mais on n'y remarque que cette saveur.

Cette Plante est vivace. Elle fleurit en Juillet.

Elle vient également bien à l'ombre & au soleil, mais il luy faut une bonne terre. On la peut semer en Automne en pleine terre, ou sur couche au Printemps.





# SERPENTARIA TRIPHYLLA

BRASILIANA.

## SERPENTAIRE DU BRESIL A TROIS FEUILLES.

**G**ASPARD Bauhin a fait mention de cette Plante en son Prodrôme, mais il ne l'a pas entièrement décrite, & n'en a pas donné la figure, n'ayant eu qu'un morceau de la Plante sèche.

Sa racine est ronde, de la grosseur d'une Aveline, & jette par sa partie supérieure de petites fibres blanches & tendres. Elle pousse une tige & quelques feuilles. La tige est haute environ de huit pouces, enveloppée d'une membrane qui luy sert comme de guaine, le tout semé de petites taches rouge-brunes, sans aucun ordre, comme celles de la grande Serpentaire. Les feuilles sont semblables à celles des Phaseoles, blanchâtres en dessous, rayées de plusieurs nerfs opposez les uns aux autres, & attachées trois à trois à l'extrémité de chaque pedicule, naissant immédiatement de la racine, & taché comme la tige. Elle se termine à une guaine semblable à celle de l'Aron, qui luy tient lieu de fleur. Cette guaine est verte en dehors, rouge-brune en dedans, rayée de blanc, le tout comme verny. Du milieu de cette fleur il sort un pistille rouge-brun, haut de trois doigts, semblable à celui de l'Aron; & ce pistille produit enfin comme un espy de petits grains rouges, enveloppé d'une guaine membraneuse.

La racine & ses fibres sont insipides. La tige, les feuilles & les grains paroissent doux d'abord, mais ils sont extrêmement piquans, quand on les a bien mâchez, & tenus quelque temps dans la bouche.

Elle perd ses feuilles en Hyver, mais sa racine repousse au Printemps.

On la doit cultiver à l'ombre. Elle craint le froid; c'est pourquoy il la faut absolument serrer l'Hyver quand on l'éleve dans des pots.

Gaspard Bauhin dit qu'elle fut apportée du Bresil en 1614. On nous en a apporté depuis peu du Canada.





*Heliotropium Americanum*

*Solij's Hormini.*

*Heliotropium Indicum*  
Linn sp. 187

Heliotrope d'Amérique, a feuille d'Ormin.

N. Robert del. et sculp.

# HELIOTROPIVM AMERICANVM

COERULEVM, FOLIIS HORMINI.

HELIOTROPE D'AMERIQUE, A FLEUR BLEÜE,  
ET A FEÜILLES D'ORMIN.

**S**A racine est blanche, dure, ligneuse, fibreuse, & legerement acre. Elle pousse une tige droite, entre-ronde & quarrée, revestue d'un poil dur & herissé, violette depuis son milieu jusques au haut, & mouëlleuse. La tige est garnie, sur tout vers le bas, de plusieurs feuilles, six à chaque nœud, partagées en deux bouquets opposez, chacun composé de trois feuilles, une plus grande, longue quelquefois de trois à quatre pouces, large de deux, & de deux petites qui sortent des aisselles, chacune de son costé. Elles sont toutes chagrinées, violetes sur la tranche, & les pedicules des plus grandes sont ailez jusques à la tige qu'ils embrassent. La coste du milieu des feuilles est velüe par le dessous de mesme que la tige, qui produit vers le bas quelques branches quarrées, & quelquefois deux pedicules recourbez vers l'extremité, comme la queue d'un Scorpion, chargez en dessus de deux rangs de petites fleurs gris-de-lin tirant sur le bleu. Chaque fleur est un tuyau, dont l'extremité s'essargit tout-à-coup, & s'aplanit, & dont le bord est recoupé en cinq feuilles rondes. Le milieu de la fleur à l'endroit où elle s'évase est jaunastre, & forme une ouverture de la figure d'une estoile à cinq pointes, chacune de ces pointes regardant le milieu de sa feuille. Cette ouverture laisse voir cinq filets fort courts, naissant du fond, & attachez aux costez de la fleur. Quand elle est tombée, les graines se forment le long du pedicule deux à deux, de la figure de deux cœurs attachez ensemble, & au pedicule par leur base. Ces graines sont brunes, striées en dehors, & chacune composée de deux parties égales, divisées entre elles de la base à la pointe.

Cette Plante est annuelle. On la doit semer au Printemps sur la couche, & la transplanter en une exposition tres-chaude.

Elle nous a esté apportée des Isles de l'Amerique par M. Denison, qui est tres-curieux & tres-intelligent.

Guill. Piso a fait mention d'une Plante, qu'il nomme Jacua Acanga, assez semblable à celle-cy. Margrave en a aussi parlé dans l'Histoire du Bresil sous le mesme nom.

Page. 229.

Page. 7.





*Jacea Lusitanica maxima -*  
*Sempervirens.*

Grande Jacée de Portugal toujours verte.  
*Centaurea sempervirens* L. in Sp. 1291

Bosse sculp.

# *JACEA LVSITANICA MAXIMA,*

*SEMPER VIRENS.*

GRANDE JACE'E DE PORTUGAL, TOUSJOURS VERTE.

SA racine est grosse d'un pouce, ligneuse, peu fibreuse. Elle porte plusieurs tiges hautes de quatre pieds ou environ, branchuës, rayées de rouge-brun & de verd, & comme cannelées, couvertes d'un poil solet, & moëlleuses. Elles jettent par intervalles & en confusion quantité de feuilles de sept ou huit pouces de long, & d'un pouce de large en leur milieu, estroites en leur base, & fort pointuës par le bout. Celles qui sont les plus proches de terre sont profondement decoupées vers leur base, & legerement dentelées. Toutes les feuilles sont d'un verd passe, rudes, & un peu veluës. Quand elles viennent à se dessécher, il sort à leur place comme des bouquets de feuilles semblables, mais plus petites & dentelées. Ces bouquets venant à s'allonger, deviennent peu à peu des branches garnies des mesmes feuilles. Chaque branche finit par une teste écaillée comme la Jacée commune, chaque écaille portant en sa pointe une barbe rouffastre & renversée. Les testes s'ouvrant par le haut, fleurissent en houe, composée de quantité de cornets longs & estroits, gris-de-lin lavé, frangez de cinq pointes, dans le milieu desquels est un stile de la mesme couleur, mais plus chargée. Au pied de chaque petit cornet est attachée une graine blanche luisante, semblable à celle de la Jacée commune.

La racine est d'une saveur fort aromatique, peu acre, & les feuilles sont un peu astringentes, avec assez d'amertume.

Cette Plante est vivace. Elle produit en Juillet quantité de fleurs, & porte graine la mesme année.

Elle vient aisément de graine estant semée au Printemps en pleine terre, ou sur la couche, pourveu qu'elle soit exposée au grand soleil.

Les grandes pluyes & les verglas luy sont fort contraires.

Nous la tenons de Monsieur Grisélay Professeur Botanique & Chymique.





# *JACEA SICVLA, ERVCÆ FOLIO,*

*LUTEA ECHINATA.*

JACE'E DE SICILE A FEÜILLE DE ROQUETTE,  
A FLEUR JAUNE, A TESTE ESPINEUSE.

**S**A racine est blanche, dure, jettant plusieurs fibres de la mesme couleur. Cette racine est legerement acre, & jette plusieurs feuilles dures couchées par terre, assez semblables à celles de la Roquette. Du milieu de ces feuilles sortent plusieurs tiges anguleuses, un peu cotonées, alternativement revestues de feuilles dures, rudes, d'un verd blanchastre, les unes un peu decoupées, & les autres non, les unes pointuës, & les autres non, & toutes ayant au bout une petite pointe dure. Les tiges sont branchuës depuis le bas jusques au haut, & les branches se subdivisent en d'autres branches, toutes naissant des aisselles, & finissant en une petite teste verte écailleuse, un peu veluë, armée de plusieurs espines jaunes, celles d'embas rabatuës, & celles d'en haut redressées. Il sort de chaque teste legerement entr'ouverte une fleur jaune-citron, laquelle est composée d'un grand nombre de petites fleurs fistuleuses comme celles des Jacées ordinaires. Ces fleurs estant tombées, chaque teste se trouve remplie de barbes blanches, droites, & fort pressées, qui couvrent tout le dessus de cette teste, excepté les endroits d'où naissent plusieurs petites graines oblongues, grisastres, & fort lisses, dressées sur leur pointe, qui est émoussée, & recourbée. Ces graines sont couronnées par le haut de plusieurs poils blancs, droits, & écartez en vergette.

Cette Plante est annuelle. Elle se resème facilement d'elle-mesme, & doit estre exposée au chaud.

Elle fleurit en Juillet.

Elle nous a esté apportée d'Italie.





*Iris Persica variegata praecox.*

Iris de Perse, precoce, bulbeuse, de plusieurs couleurs.

*Iris Persica* L. in sp. 59

# *IRIS PERSICA, BULBOSA,*

*VARIEGATA, PRÆCOX.*

IRIS DE PERSE, PRECOCE, BULBEUSE, DE PLUSIEURS COULEURS.

**C**ETTE Iris est fort Printanniere. Elle fleurit quelquefois sur la fin de Fevrier. Sa racine est bulbeuse, de la figure d'une petite poire, composée de plusieurs tuniques blanches. Elle est insipide. Il sort du bas de ce bulbe, sur tout quand il est en fleur, plusieurs racines rondes & longues, cheveluës en leurs extremittez, & jaunastres. Quand ce bulbe est disposé à produire sa fleur, trois ou quatre de ses tuniques, qui se trouvent alors legerement rayées, s'allongent, & enveloppent la tige & les feuilles, qui toutes naissent dès le bas comme celle des autres Iris, & qui accompagnent la tige de part & d'autre. Il y en a ordinairement trois de chaque costé, caves, rayées, couchées les unes sur les autres, redressées vers la tige d'un verd blafard, & luisantes en dedans. La tige est charnuë, blanche par le bas, d'un bleu lavé par le haut, enveloppée de deux feuilles rayées, membraneuses & molasses, d'un verd plus jaunastre que les autres feuilles. Elle fert de pedicule à la fleur qui est blanche, avec quelque teinte de bleu en quelques endroits, rayée & tachée d'oranger, & de violet fort enfoncé, & au reste ayant à peu près la figure & les divisions des autres Iris.

Elle est composée de neuf feuilles, six grandes & trois petites, & toutes trois à trois. Des six grandes les trois inferieures sont rabatuës par le bout, à peu près de la figure d'un fer de dard, dont les deux barbillons relevez & recourbez en dessus, embrassent la feuille superieure. Ces feuilles inferieures ont dans leur milieu en dessus, & selon leur longueur, une ligne orangée, pointillée en long, d'un violet fort brun, & accompagnée de part & d'autre de deux lignes de couleur tirante à la feuille-morte. De cette ligne orangée partent plusieurs autres lignes tracées du mesme violet, qui s'estendent de part & d'autre, & s'esloignant insensiblement l'une de l'autre panachent ces feuilles jusques vers les bords. Elles ont à leur extremité une grande tache veloutée d'un violet fort brun, qui laisse à l'entour d'elle un limbe blanc. Les autres feuilles qui sont couchées sur ces premieres, & qui se redressent par le bout les unes vers les autres, sont comme fatiguées d'un blanc tirant sur le gris-de-perle, qui tourne au bleu lavé vers le milieu. Elles sont fenduës en deux par le bout, frisées & crenelées, & le commencement de la fente est recouvert d'une languette de la couleur de la feuille. Entre ces feuilles il naist un filet fort court, qui soustient un sommet trois fois plus long, affermi d'une coste en son milieu, & chargé comme d'une certaine poussiere. Les trois petites feuilles sortent orizontalement d'entre les trois premieres grandes. Elles sont frisées & refenduës comme des feuilles de Chefne.

Quand la fleur est tombée, les feuilles de la tige s'allongent extremement, & il se forme au bas de la tige une espece de gouffe membraneuse, remplie de plusieurs graines rouffes-brunes & dures.

Il la faut exposer au chaud contre des costieres, & la couvrir pendant l'Hyver.



*Lilium Acadiense pumilum* Flore  
*rubro punctato*  
 Lis nain d'Acadie, a fleur rouge pointillée.  
*Lilium Canadense L. Sp. 435*



Robert Gilg sculp

# LILIVM ACADIENSE

PUMILUM, FLORE RUBRO PUNCTATO.

LIS NAIN D'ACADIE, A FLEUR ROUGE POINTILLE'E.

SA racine est composée d'un grand nombre d'escailles blanches, assez semblables à celles du Martagon de Canada. Elle porte une tige haute d'un pied, lisse, & environnée de feuilles lissés, fermes, nervées comme celles du Plantain, plus estroites que celles des autres Martagons. Ces feuilles sont d'espace en espace directement opposées les unes aux autres, & en nombre fort inegal, en sorte que s'il y en a cinq au premier estage, il y en aura, par exemple, trois au second, six au troisième, & quelquefois une seule. La tige porte en son extremité une seule fleur. Elle est rouge, & faite à peu près comme celle des autres Lis.

Elle est composée de six feuilles, jaunes vers la base, couleur de feu dans tout le reste, & pointillées de rouge-brun dans leur milieu. De ces feuilles il y en a trois qui ont en dessous une coste jaune, & fort relevée, formée par une canelure en dessus. Les trois autres qui sont alternativement disposées avec ces trois premières, n'ont ny coste ny canelure; & la partie qui en est comme la queue, se repliant en dessus selon sa longueur, fait une goutiere. Au milieu de la fleur il y a un pistil couleur de chair, divisé en trois par le haut, environné de six filets tres-delicats, couleur de chair par le bas, & rouges par le haut, ayant leurs sommets plats & languets, jaune d'or, attachez par le milieu de la tranche à l'extremité du filet.

Cette Plante doit estre cultivée à l'ombre en bonne terre, & couverte l'Hyver avec de la mousse. Elle vient aussi fort bien dans un pot, qu'il faut mettre l'Hyver dans la serre.

Elle fleurit en Juillet, & nous a esté envoyée de Cayenne par Monsieur Richer, de l'Academie Royale des Sciences.





# LILIVM MONTANVM

FLORE PLENO.

## MARTAGON DE MONTAGNE A FLEUR DOUBLE.

SA racine est un bulbe escailleux de couleur citrine. Ce bulbe jette plusieurs fibres de sa base, & pousse une tige droite, haute de deux pieds, garnie de fibres au sortir du bulbe, rouge-brune, & tachée par bas, lanugineuse vers le haut, environnée d'estage en estage de cinq, six & sept feuilles directement opposées, assez semblables à celles du Plantain estroit. Elle est encore garnie de quelques feuilles moindres, sans ordre, sur tout vers le haut, où la tige se separe en deux ou trois branches, qui sortent des aisselles formées par quelques-unes de ces petites feuilles. Ces branches servent de pedicule a des fleurs d'un pourpre blafard & pointillé, semblables à celles du Martagon ordinaire, excepté qu'elles sont moins panchées, & qu'elles sont doubles à trois rangs. Du milieu de la fleur sortent quatre ou cinq petits filets de même couleur, au bout desquels il y a des sommets couverts d'une poussière orangée.

Cette Plante fleurit en Juin, mais non pas tous les ans.

Il la faut mettre dans une bonne terre, qui soit legere, & plustost à l'ombre qu'au soleil: le bulbe doit estre mis en terre de la profondeur de quatre doigts. Il pousse des caïeux qu'il faut separer quand la fleur est passée, & les remettre aussi-tost en terre.





*Limonium minus, Bellidis minoris folio.*

Petit Limonium, a feuilles de Marguerite.

*Halac. E. Hierod. Lin. 399*

# LIMONIUM MINUS BELLIDIS

MINORIS FOLIO.

PETIT LIMONIUM A FEUILLES DE MARGUERITE.

SA racine est de la grosseur du petit doigt, rouge & dure. Elle pousse une touffe de feuilles épaisses, charnues & fermes, semblables à celles de la Marguerite, hors qu'elles ne sont pas dentelées, & qu'elles ont de l'austerité. De cette touffe sortent plusieurs tiges branchuës, sans feuilles. Leurs branches se subdivisent en d'autres branches toutes couvertes du costé qui regarde la tige de tres-petites fleurs gris-de-lin pressées l'une contre l'autre.

Toutes ces fleurs sont envelopées à leur origine deux à deux, de deux tres-petites feuilles vertes appliquées l'une sur l'autre, & roulées selon leur longueur, de sorte qu'elles font comme un tuyau. Celle de ces petites feuilles qui enveloppe immédiatement la fleur, est doublée de plusieurs membranes blanches, & lissées comme du satin. Chaque fleur naît d'un cornet blanc, verdâtre, rayé de rouge, divisé en cinq par le haut. Il sert de calice à la fleur. Cette fleur est composée de cinq feuilles rondes, eschancrées par le haut; elle est garnie en dedans de cinq filets blancs, & de quatre ou cinq autres filets garnis de leurs sommets. Quand la fleur est tombée, le calice demeure, & le pericarpe s'eslevant du fond, & grossissant, on le void couvert comme d'une coëffe violette, recoupée en cinq par le bas, & semblable à une petite fleur renversée.

Cette Plante croist au bord de la Mer en Languedoc & en Provence.

On la doit semer au Printemps sur la couche ou en pleine terre, & l'exposer au chaud. Elle est vivace.





*Loto affinis coryli folio*

Espece de Lotus a feuille de Coudre

*Psoralea Corylifolia L. in Sp. 1075*

## LOTO AFFINIS CORYLI FOLIO.

### LOTUS BASTARD A FEÜILLE DE COUDRE.

CETTE Plante a la racine blanche, dure, divisée en deux ou trois branches. Elle est d'un goût legumineux un peu acre & amer, & produit une tige ronde, moëlleuse, un peu tortuë & anguleuse vers le haut, haute d'un pied & demy au plus, & branchuë dès le bas. Toute la Plante est garnie de feuilles assez clair-semées, n'y en ayant gueres qu'autant qu'il faut pour former les aisselles d'où naissent les branches & les fleurs. Ces feuilles sont assez semblables à celles du Coudre, charnuës, nervées, bouillonnées, & tres-legerement dentelées par les bords, chacune ayant à sa base de chaque costé une tres-petite feuille pointuë & rabatuë. Il sort presque à toutes les aisselles, tant de la tige que des branches, un pedicule assez ferme, rond, long environ d'un pouce, portant en son extremité un bouquet de dix ou douze petites fleurs legumineuses, blanches, dont les feuilles rabatuës ont chacune en son extremité une petite tache violette. Du milieu des feuilles de cette fleur sort le pericarpe, qui en son extremité s'allonge, faisant une pointe blanche, frangée par le bout en cinq pointes fauves. La fleur estant passée, le pericarpe se grossit, & il se forme une graine noire, chagrinée, approchante de la figure de celle du Phaséole.

Il faut semer cette Plante sur couche, & la transplanter au chaud, ou la semer d'abord en pleine terre, meslée de terreau.

Elle est annuelle.

Elle fleurit en Juillet & en Aoust.





*Lychnis hirta minor, flore variegato.*

Petite Lychnis a fleur variée.

*Silene quinquevulnosa* L'ea. p. 595.

# LYCHNIS HIRTA MINOR,

FLORE VARIEGATO.

PETITE LYCHNIS A FLEUR VARIE'E.

**L**A racine de cette Plante est blanche, & jette quelques fibres ; porte une tige veluë, branchuë & nouëuse. Toute la Plante est garnie à chaque nœud de deux feuilles sans pedicule, opposées, veluës, estroites à leur origine, d'où elles vont s'élargissant insensiblement jusques au bout qui s'arondit tout court, sur tout au bas de la tige, où elles sont longues de deux pouces ou environ, & d'où elles vont diminuant, & se pressant insensiblement jusques au sommet de la tige & des branches, où elles ont à peine demy-pouce, & changent de situation, devenant d'opposées qu'elles estoient au bas de la Plante, alternatives vers l'extrémité, d'où sort à chaque aisselle un calice velu, oblong, strié. Chacun de ces calices porte une petite fleur composée de cinq feuilles rouges, bordées de blanc, & frangées. Au milieu de chaque fleur il y a huit ou dix filets blancs, plats, fort deliez, attachez par bas aux feuilles, & degagez par le haut. La fleur étant passée, le calice se grossit, & contient une petite graine noire de la figure de celle des autres Lychnis.

Cette Plante est annuelle, & fleurit en Juin.

Elle nous a esté envoyée d'Italie.

Elle est facile à eslever, soit qu'on la sème en Automne ou au Printemps. Il est mieux qu'elle soit exposée au chaud.





*Millefolium montanum, purpureum, Tanacetii folijs.*

Millefeuilles de montagne, a fleurs pourprées, a feuilles de Tanesie.

*Achillea millefolium* L. in Sp. 1267.

Mossé sculp.

# MILLEFOLIUM MONTANUM

PURPUREUM TANACETI FOLIIS.

MILLEFEUILLE DE MONTAGNE A FLEURS POURPRES  
ET A FEUILLES DE TANESIE.

SA racine, qui est rampante, & ligneuse, pousse entre deux terres plusieurs jets, desquels il sort, avant qu'elle soit montée en tige, un bouquet de feuilles semblables à celles de la Tanesie. Ces feuilles sont longues d'environ six pouces, & composées de plusieurs autres feuilles qui sont opposées, étroites, decoupées, & dentelées, & attachées à une coste veluë. La tige est canelée, veluë, & garnie par intervalles de feuilles beaucoup plus petites que celles qui paroissent avant la tige. Elles forment des aisselles garnies de bouquets de feuilles de même figure, mais beaucoup plus petites. La tige se divise vers le haut en plusieurs branches, dont chacune se subdivise en quantité de pedicules, qui portent chacun leur fleur gris-de-lin, & composent une umbelle.

Chaque fleur sort d'un calice escailleux. Elle est composée en son tour de cinq, six, & quelquefois sept feuilles rayées en dedans, au pied de chacune desquelles on remarque ordinairement un filer jaune, fourchu. Le milieu est rempli de neuf ou dix petits boutons jaunâtres, qui s'épanouissent comme un Lis de quatre ou cinq feuilles, gris-de-lin, au milieu desquelles est un stile jaune, double par le bout, & recourbé de part & d'autre.

La racine & les feuilles sont ameres, astringentes, aromatiques.

Nous reduisons cette Plante sous le genre des Millefeuilles, à cause de la ressemblance des fleurs & de la graine.

Outre que les fleurs de cette Millefeuille sont fort différentes de la Tanesie, & que ses feuilles sont de beaucoup plus grandes, on peut donner pour distinction précise & perpetuelle, 1 Que ses tiges & ses costes sont veluës; 2 Que ses aisselles sont garnies de bouquets de feuilles; 3 Que ses feuilles n'ont qu'une legere odeur, les tiges de la Tanesie étant lissés, les aisselles vuides, & les feuilles d'une odeur medicamenteuse tres-forte.





*Millefolium odoratum minus album*  
*Monspeliensium.*

Peùte Millefeuille, blanche, odorante, de  
Montpeher.

*L. Hilleroi. Donata*  
*en 1763*

*Botan. del. et. frut.*

# MILLEFOLIVM ODORATIVM

MINUS ALBUM MONSPELIENSIVM.

PETITE MILLEFEUILLE BLANCHE, ODORANTE,  
DE MONTPELIER.

**L**A racine de cette Plante est menuë, fibreuse, grisâtre, ligneuse, & produit plusieurs jets couchez sur terre, qui jettent des fibres, par le moyen desquelles ils prennent aisément racine. Ils sont garnis de feuilles menuës, & profondément decoupées, qui ressemblent à celles de la petite Absinthe Pontique. La tige est haute environ d'un pied & demy, un peu anguleuse, & un peu veluë: elle se divise quelquefois dès le bas en plusieurs branches. Les feuilles de la tige & des branches sont beaucoup moins decoupées que celles d'embas, comme à la Millefeuille vulgaire. Les unes & les autres sont picotées de quantité de petits points; mais celles de la tige & des branches le sont beaucoup moins qu'à la Millefeuille, & point du tout veluës. Le bout de la tige & des branches est divisé en d'autres petites branches, qui forment une umbelle composée de fleurs blanches assez pressées.

Chaque fleur sort d'un petit calice escailleux: le tour de la fleur est composé de cinq petites feuilles blanches, rayées en dedans, & crenelées par l'extrémité. Le milieu est un amas de huit ou neuf petits cornets jaune-passe, qui étant épanouis ressemblent assez à des Lis ouverts: ils ont chacun en leur milieu un petit stile d'un jaune plus doré.

Cette Plante croist aux environs de Montpellier, d'où elle nous a esté envoyée par Monsieur Magnol Docteur en Medecine, tres-sçavant dans la connoissance des Plantes. Elle fleurit en Juin.

On l'éleve aisément au soleil & à l'ombre; mais lors que la touffe est grosse, elle pourrit dans le milieu, si on ne la sépare.





*Rapuntium Americanum flore dilute  
cocculeo.*

Raiponce d'Amerique a fleur bleu-pâle.  
*Lobelia Tiphilidica* Lin Sp. 1520

N. Robur del. et sculp.

# RAPVNTIVM AMERICANVM

FLORE DILUTE COERULEO.

## RAIPONCE D'AMERIQUE A FLEUR BLEU-PASLE.

SA racine est blanche, tendre, fibreuse, & fort cheveluë. Elle pousse d'abord plusieurs feuilles larges d'un pouce, longues de trois, pointuës, crenelées, bosselées, veluës, fermes, sèches, d'un verd-brun sur tout en dessus, couchées par terre, & estenduës en rond. Elles rendent un lait jaunâtre quand on les entame. Du milieu de ces feuilles naît une tige haute d'un pied & quelquefois davantage, ronde, inegale, nouëuse, ses noeuds estant fort près à près: elle est quelquefois rameuse dès le bas, & garnie de feuilles semblables à celles d'embas, deux à deux, les unes croisant les autres. Les fleurs sortent des ailes des feuilles, & commencent à fleurir dès le bas, ou vers le milieu de la tige. Elles sont semblables à celles de la Cardinale, hors que le petit casque, qui a en son extremité comme un bec d'oiseau, ne s'allonge pas tant qu'à la Cardinale; que les decoupeures sont beaucoup plus courtes, & que leur couleur est mellee de bleu-pasle & de violet. Elle est attachée à un pedicule court, qui soutient un calice de cinq feuilles pointuës, pliées en deux, & un peu roulées par les bords.

La fleur est un godet haut de huit lignes, divisé en cinq par le haut, & formant autant de pointes, herissées de quantité de poils. Ce godet est fendu par dessus jusques au calice pour donner sortie au pistile, qui du milieu de cette fleur se redressant & s'échappant en dessus, se rabat par le bout. Ce pistile est revestu d'un estuy fendu en cinq par le bas, & faisant comme cinq pieds qui le soutiennent, s'appuyant sur la circonference du pericarpe. Cét estuy finissant à l'endroit où le pistile commence à se rabatre, est continué par un supplément à cinq pans, dur, verd, & remply d'une poussiere jaune.

Cette Plante fleurit en Aoust.





*Sanicula, sive Cortusa Indica,  
flore spicato, umbriato.*

*Cortuse d'Inde, a fleur frangée.*

*Mitella diphylla Linn. sp. 580*

# *SANICULA SIVE CORTUSA INDICA,*

*FLORE SPICATO FIMBRIATO.*

CORTUSE D'INDE, A FLEUR FRANGÉE.

CETTE Plante a la racine rougeastre, cheveluë, d'un goust astringent. Elle produit plusieurs rejettons, & fait une touffe de feuilles anguleuses, dentelées, veluës dessus & dessous, & attachées à des pedicules velus, longs de trois pouces. De cette touffe sortent plusieurs tiges veluës d'un pied de haut, nûes jusques à la moitié de leur hauteur, où elles sont garnies de deux feuilles sans pedicule, opposées l'une à l'autre, plus pointues & plus dentelées que celles d'embas. Le reste de chaque tige produit vers le haut un espy de petites fleurs blanches. Ce sont de petites coupes divisées en cinq, frangées de blanc tirant sur le rouge, & attachées à des pedicules fort courts. Le milieu de la fleur est remply de huit ou dix filets, garnis chacun d'un sommet jaune. La fleur étant passée, le calice grossissant devient une capsule qui contient cinq ou six graines entassées, ovales, noires & luisantes.

Cette Plante fleurit en Avril & en May.

Elle vient de l'Amerique.

Il la faut cultiver à l'ombre.





*Scabiosa stellata, annua prolifera.*

Scabieuse étoilée, annuelle.

*Scabiosa prolifera* L. v. 129

N. Robini del. & fecit

# SCABIOSA STELLATA, ANNUA,

PROLIFERA.

SCABIEUSE ESTOILLÉE, ANNUELLE.

CETTE Plante a la racine blanche, ligneuse, & garnie de fibres. La tige est ronde, velue, noueuse, moëlleuse, haute d'un pied ou environ, revestue à chaque nœud de deux feuilles opposées l'une à l'autre, qui embrassent la tige, & qui n'ont point de pedicule, larges environ d'un pouce, & longues de deux & demy, legerement fraisées par les bords, nerveuses, grisâtres, un peu velues. La tige se divise vers son milieu ordinairement en quatre branches, & quelquefois en deux, & jette autant de feuilles, une sous chaque branche. Au milieu de cette division & des subdivisions qui la suivent, & au bout des branches il sort une fleur d'un blanc mêlé de verd assise sur un calice aussi large qu'elle, & composé de dix ou douze feuilles pointues. Cette fleur est d'une figure assez semblable à celle de la Scabieuse commune.

Cette fleur a deux parties, la bosse & le tour: tout cela n'est composé que de petites fleurs; chacune de celle du tour est un godet garny en dedans de ses filets, court, fort évasé, divisé comme en cinq feuilles, dont les trois les plus esloignées du centre de la fleur sont sans comparaison plus grandes que les deux autres. La bosse n'est qu'un amas de pericarpes, dont chacun porte un calice verd, divisé par le haut en cinq feuilles pointues. Ce calice porte un cornet divisé par le haut en cinq parties égales. Chacun de ces cornets a en son milieu un pistil blanc, élevé beaucoup au dessus des bords du cornet.

Le Pericarpe a beaucoup de circonstances, dont il seroit difficile de donner une description exacte, & qui ne fust pas ennuyeuse, & mesme obscure par la longueur. Nous ne dirons donc que les principales circonstances de cette partie. C'est un cône renversé, dont la pointe est revestue d'une soye blanche, déliée, & redressée: la base est gaude-ronnée du centre à la circonference par huit bossètes égales. Du centre de cette base naît un tuyau tres-court, qui couvre & accompagne la sortie du pedicule du calice, lequel, après que la fleur est tombée, s'applanit, escartant ses pointes de plus en plus, & fait une estoile à cinq pointes égales, également distantes, d'où l'on a tiré une des différences de cette Scabieuse. La circonference de la base est couronnée d'une membrane tres-déliée, redressée, & rayée de bas en haut, qui s'évasant pour faire place aux pointes de l'estoile, fait avec toutes les autres, qui sont en aussi grand nombre qu'il y avoit de fleurs, quelque chose de semblable à cet amas d'alveoles, dont les gasteaux des mouches à miel sont composez. Chaque pericarpe contient une seule graine, moindre qu'un grain de bled, faite comme une petite amande, du haut de laquelle naît le pedicule de l'estoile.

Les feuilles de cette Plante estant machées donnent un suc mucilagineux, & presqu'insipide.

Elle vient d'Italie; nous ne sçavons de quel endroit.

Elle meurt tous les ans.

Il la faut semer au Printemps sur la couche, & la replanter dans des pots, ou en pleine terre, & l'exposer au soleil.





# SCOLYMVS CHRYSANTHEMVS,

ANNUVS.

## SCOLYME ANNUEL A FLEUR JAUNE.

**I**L approche fort du Scolyme de Montpellier. Sa racine est fibreuse, grisâtre, & produit dès le pied trois ou quatre feuilles vertes & épineuses, ayant dans leur milieu une veine blanche, qui s'étend dans chaque decoupure. La tige est ronde par le bas, ailée depuis cet endroit jusques au haut. Les ailes sont fort épineuses, & vont s'élargissant peu à peu vers le haut, où la tige se divise en trois ou quatre branches, à l'origine de chacune desquelles il y a une feuille plus épineuse, & beaucoup plus decoupée que celle d'embas. A l'extrémité de chaque branche il y a deux ou trois testes revestues de cinq ou six feuilles dures, plus decoupées qu'au Scolyme de Montpellier & armées d'épines fort dures & fort pointuës. Chaque teste, qui est herissée d'aiguillons, & revestue d'escailles vertes, produit une fleur composée de plusieurs feuilles jaunes, longues, du sein de chacune desquelles il sort un pistile noir vers le bas, & jaune en son extrémité. On trouve dans ces testes des graines plates, feuilluës, & couchées les unes sur les autres comme des escailles.

Cette Plante differe du Scolyme de Theophraste en ce qu'elle est annuelle, & ne jette pas ses feuilles dès le bas de la tige.

On pourroit pretendre que l'Atractylis Marin ou Pycnocomme de Pena est la même Plante que la nostre; mais comme cet Auteur ne luy attribue point de veines blanches, & que d'ailleurs il en compare la graine à celle du Carthame, qui est fort differente de la nostre, nous ne pouvons assurer que ce soit la même.

Elle meurt tous les ans, & doit estre semée l'Automne en pleine terre, ou sur la couche au Printemps. Elle aime le chaud. Elle se resème elle-même.



*Sedum serratum* flore albo, multiflorum.

Ioubarbe dentelée, a fleur blanche.

*Saxifraga Ciliolata* Linn. sp. 570.



# SEDVM SERRATVM FLORE ALBO

MULTIFLORVM.

## JOUBARBE DENTEE A FLEURS BLANCHES.

**L**A racine de cette Plante est fibreuse, rougeâtre, & dure. Elle pousse en rose plusieurs feuilles épaisses & charnues, plus longues que celles de la Joubarbe vulgaire, étroites dans leur commencement, d'où elles vont s'élargissant jusques au bout qui s'arrondit tout court: elles sont dentelées dans tout leur contour de petites dents très-égales, ferrées, aiguës, sèches, dures, blanchâtres: ces feuilles sont acides avec quelque astriction. Du milieu de toutes ces feuilles il sort une tige unique, visqueuse, rougeâtre, velue, haute de plus d'une coudée, grosse par bas comme le petit doigt, diminuant insensiblement jusques au haut, environnée par intervalles de petites feuilles, du sein desquelles sortent des branches, dont les plus basses sont les plus longues: les autres sont d'autant plus courtes, qu'elles approchent le plus de la cime, & toutes ensemble diminuant insensiblement font comme une pyramide. Ces branches sont garnies de fleurs blanches, attachées deux à deux & trois à trois à des pedicules velus, disposez à l'entour des branches, comme les branches le sont à l'entour de la tige. Les fleurs sont d'ordinaire à cinq feuilles, soutenues par de petits calices rougeâtres & velus, à cinq angles. Au dedans de la fleur il y a cinq filets blancs en leur commencement, & rouges par le bout, qui sont appuyez sur les feuilles, & au milieu desquels il y en a trois autres de semblable couleur un peu plus eslevez. La fleur qui naît au bout de chaque branche est plus grande que les autres, & le plus souvent a six feuilles. Mais celle qui est au haut de la tige est la plus grande de toutes, & pour l'ordinaire a sept feuilles. Elle fleurit la première, & les autres successivement selon leur ordre en descendant, & approchant de la tige, de sorte qu'on voit toujours cette Plante également fleurie de toutes parts. Les fleurs durent long-temps; & après qu'elles sont tombées, le calice venant à grossir, devient comme une petite teste, qui est pleine de graines fort menuës.

Elle fleurit au mois de May, & meurt après avoir porté sa graine.

Nous ne sçavons point que cette Joubarbe ait jamais esté descrite.

Elle paroît ressembler en quelque sorte au *Phyllum Thelygonum* de Dalechamp, mais la bonne odeur & la saveur aqueuse qu'il a remarquée en cette Plante ne se trouve nullement en celle-cy. D'ailleurs la description qu'il en a donnée est si courte, & la figure si peu semblable à nostre Plante, qu'il n'y a gueres d'apparence que personne ose asseurer que ce soit la même. Quelques-uns la nomment *Palmaria Tabernæ Montani*. Mais la description & la figure que nous donnons pourront les défabuser.





*Polygonatum vulgare*.  
 Seau de Salomon.  
*Convallaria multiflora*.  
 L'insp 450

*Scutellum* *Salomonis, flore pleno.*  
 Seau de Salomon. a fleur double.  
*Convallaria* *Polygonatum*  
 L'insp 450

W. Kuhn del. et scul.

---

*SIGILLVM SALOMONIS**FLORE PLENO.*

## SEAU DE SALOMON, A FLEUR DOUBLE.

SA racine est semblable à celle du Seau de Salomon vulgaire, qui ne diffère de cette Plante qu'en ce qu'elle a ses tiges striées, ses feuilles plus grandes & plus fermes, ses fleurs plus longues & plus grosses, & qu'elles sont doubles, & d'une odeur assez semblable à celle de l'Épine blanche.

Cette Plante peut venir au Soleil, mais elle y passe plustost qu'à l'ombre. Elle est vivace.





*Thlaspi semper virens et florens*  
 Thlaspi toujours verd & toujours fleurissant.  
*Iberis sempervirens L'inn. sp. 909*

# THLASPI SEMPER VIRENS

ET FLORENS.

THLASPI TOUSJOURS VERD ET TOUSJOURS FLEURY.

SA racine est blanche, tortuë, ligneuse. Elle pousse peu de fibres, & porte une tige tortuë, inegale, grisâtre, ligneuse, qui se divise dès le bas en plusieurs branches tortuës, garnies sans ordre de feuilles, sans pedicule, fort estroites dans leur origine, assez rondes par le bout, fermes & charnuës, lissës, vert-brun en dessus. Chaque branche se termine à une umbelle de plusieurs fleurs blanches à quatre feuilles rondes, caves en dessus, deux beaucoup plus petites que les deux opposées. Chaque fleur sort d'un petit calice à cinq feuilles, & porte en son milieu cinq ou six filets blancs garnis de sommets couleur de citron; & au milieu de ces filets un pistile fait en cœur renversé, qui croissant après la cheute de la fleur, devient une capsule plate séparée en deux parties, dans chacune desquelles est une graine plate & rouille.

La racine est acre & amere. Les feuilles sont acres, & la graine tres-acre.

Cette Plante est toujours verte, & fleurit presque toute l'année, même en Hyver, soit qu'on la cultive en pleine terre, ou dans des pots.

Elle nous a été envoyée par Monsieur Andrea da Rosso Gentilhomme Florentin.





*Trachelium Americanum minus, flore coeruleo*  
*patulo. Campanula Americana L. p. 133.*  
 Petit Trachelium d'Amerique, a fleur bleüe fort ouverte.

# TRACHELIVM AMERICANVM

MINUS FLORE COERULEO PATULO.

PETIT TRACHELIUM D'AMERIQUE, A FLEUR BLEÜE  
FORT OUVERTE.

**C**ETTE Plante a la racine blanche, fibreuse & cheveluë. Elle pousse d'abord en rose des feuilles longues d'un pouce & demy, & larges d'environ trois lignes, legerement crenelées, fermes, lisses, & d'un vert plus brun en dessus qu'en dessous. Du milieu de ces feuilles sort une tige un peu striée, haute environ de demy-pied, garnie à l'entour de feuilles d'une figure semblable à celles d'embas, mais plus petites & plus pointuës. Elle jette vers le milieu plusieurs branches, qui poussent des feuilles comme la tige, mais plus petites & plus pointuës. Chacune porte en son extremité sur un calice divisé en cinq, une fleur d'un bleu tirant sur le violet, semblable à une cloche fort éva-fée, divisée en cinq, du milieu de laquelle sort un stile jaune-verdâtre, divisé par le haut en trois ou quatre. Au bas de ce stile il y a cinq petits filets jaunes, qui soustien-nent des sommets deux fois plus longs que les filets. La fleur estant passée, le calice grossit, & forme comme une estoile, au milieu de laquelle le pericarpe s'esleve divisé en trois, & contenant une petite graine rousse comme celle des Raiponces.

La racine jette à ses costez d'autres racines qui donnent des rejettons.

Les feuilles ont un gouft legerement astringent.

Cette Plante est vivace.

Il est mieux de la cultiver à l'ombre. Il faut separer ses rejettons en Automne; ou au Printemps.

Elle nous a esté apportée de l'Amerique.





*Trifolium echinatum* capite.

Trefle a tette herissée.

*Medicago laciniata*  
Lin. sp. 1099

*Trifolium Blesense*.

Trefle de Blois.

*Medicago polymorpha*  
Lin. sp. 1098

# TRIFOLIUM BLESENSE.

## TREFLE DE BLOIS.

SA racine est blanche & fibreuse. Elle jette plusieurs tiges rougeâtres, velues, couchées par terre, & longues environ d'un demy-pied. Il sort de ces tiges à chaque nœud, un pedicule long environ de trois pouces, au bout duquel sont attachées trois feuilles velues jointes ensemble comme celles des autres Trefles, & de la figure d'un cœur. Elles sont acres & austeres avec quelque amertume. Aux aisselles il naît un pedicule long d'un pouce, qui se subdivise à l'extrémité en trois ou quatre pedicules opposés, chacun desquels porte une fleur blanche legumineuse. Chaque fleur sort d'un calice divisé en cinq pointes tres-déliées, barbuës en leur extrémité, & le fond de ce calice est un pericarpe. Quand ces fleurs sont tombées, il se forme à leur place une teste qui contient la graine. Cette teste s'enfonce d'elle-mesme dans la terre jusques à une certaine profondeur. La maniere dont cette teste se forme semble donner quelque lieu d'expliquer comme elle s'enfonce. Pour entendre comment cela se fait, il faut se souvenir que les fleurs viennent trois à trois sur un pedicule commun, & que chacune a son pedicule particulier naissant de l'extrémité de ce pedicule commun. A mesure que ces fleurs se flestrissent, les pedicules particuliers avec les calices qu'ils portent, en s'écartant l'un de l'autre, se renversent sur le pedicule commun. Du milieu de ces trois ou quatre pedicules particuliers, c'est à dire de l'extrémité du pedicule commun, naît d'abord comme une petite pointe, qui s'allongeant, se divise en quatre ou cinq autres petites pointes droites, chacune desquelles en croissant, se subdivise encore en cinq par le bout, & fait comme une espece de main, qui se rabat en rond vers le pedicule commun. A mesure que ces premieres pointes croissent, & se subdivisent, il naît du centre de leur origine d'autres pointes droites, qui croissant de mesme, se recourbent sur les premieres, & se subdivisent: de sorte que toutes ces pointes recourbées vers le pedicule commun, & toutes ces mains appliquées successivement les unes sur les autres, composent peu à peu une espece de panier spherique, qui renferme les calices des fleurs & leurs pericarpes.

Lors que cette teste est en cet etat, elle est ordinairement desja bien avant dans la terre: car à mesure qu'elle se forme, & qu'elle croît, elle s'y enfonce de plus en plus: ce qui se fait apparemment en cette maniere. Tandis que les pointes qui doivent composer cette teste sortent du pedicule commun entre les trois pedicules particuliers, ce pedicule commun se recourbe vers la terre, à laquelle ces pointes s'appliquant droites, simples, & à plomb, y entrent aisément, aidées par l'effort que fait le pedicule en se rabattant. Quand elles y sont entrées, ces pointes qui se recourbent vers le pedicule commun, venant à croître, & se subdiviser, font effort contre la terre dont elles sont desja couvertes; & ne pouvant ny la soulever, ny la percer de bas en haut, enfoncent la teste de plus en plus, aidées par les autres pointes qui naissent en mesme temps droites comme pour piquer en fonds. Ces autres pointes, après estre entrées, se recourbant à leur tour vers le pedicule commun, font comme les premieres; & toutes successivement composant la teste & la grossissant, l'enfoncent de plus en plus à la profondeur de deux ou trois pouces. Durant ce temps la graine unique qui est dans chaque pericarpe grossit, & meurt enfermée dans ce panier, où on la trouve enveloppée de trois membranes. La premiere est le calice; la seconde est blanche, & couvre toute la graine; la troisieme est fort lisse, d'un violet brun, luisant. La graine a un goust assez semblable à celui des pois.

Cette Plante fleurit en Juin, Juillet & Aoust. Elle est annuelle. On voit assez par ce qui a esté dit qu'elle pullule fort aisément.

Feuë S. A. R. Monsieur Gaston de France Duc d'Orléans est le premier qui l'a remarquée dans le Parc du Chasteau de Chambort.





*Trifolium echinato capite.*

Trefle a teste herissée.

*Medicago laciniata*

*Trifolium Blerense.*

Trefle de Blois.

*Medicago polymorpha*

# TRIFOLIUM ECHINATO CAPITUM.

## TREFLE A TESTE HERISSEE.

SA racine est blanche, fibreuse, & porte une tige ronde garnie de feuilles longues, inégalement dentelées, recoupées de plusieurs denteures à leur extrémité, & jointes ensemble trois à trois au bout de chaque pedicule. Les aisselles sont environnées de petites feuilles qui ressemblent à des épines. Du milieu des aisselles il sort un petit sion long de deux pouces, du milieu duquel naît une petite fleur legumineuse jaune. La fleur étant passée, il se forme une petite teste herissée, composée d'une bande verte, large du demy-diametre de la teste. Cette bande est armée en dehors de deux rangs de pointes: elle est roulée & couchée sur elle-mesme comme les pas d'une vis. Les graines sont comme enchassées d'espace en espace dans l'épaisseur de cette bande. Elles sont jaunes, de la figure d'un rein, & d'une saveur legumineuse.

Les feuilles de cette Plante sont acides.

Elle fleurit en May & en Juin.

Elle est annuelle, mais elle se resème de soy-mesme.

Elle vient en toute terre & en toute exposition.

M. Magnol Docteur en Medecine, tres-curieux & tres-sçavant dans la connoissance des Plantes, nous l'a envoyée de Montpellier.





*Verbena perigrina, folijs Urtic.*  
 Verveine estrangere, a feuilles d'Ortie.  
*Verbena Urticaefolia* L. in sp. 29.

# VERBENA PEREGRINA

FOLIIS URTICÆ.

VERVEINE ESTRANGERE A FEÜILLES D'ORTIE.

**L**A racine de cette Plante est blanche & fibreuse. Elle produit une tige & quelquefois plusieurs, hautes de trois pieds & plus. Elles sont droites, quarrées, noueuses, rudes, moëlleuses, garnies par intervalles de feuilles deux à deux directement opposées l'une à l'autre, celles d'un nœud croisant celles du nœud le plus proche. Elles sont ridées, nerveuses, dentelées, longues d'environ quatre ou cinq pouces, & assez semblables dans tout le reste à celles de la grande Ortie, mais d'un verd plus obscur. La tige est branchuë depuis le milieu, & chaque branche porte plusieurs espics de fleurs blanches semblables à celles de la Verveine commune, mais plus petites.

La racine est acre.

Cette Plante fleurit en Juillet. Elle est vivace, & vient en pleine terre en toute exposition.





*Virga aurea Mexicana, Limonij folio.*

Verge dorée de Mexique, a feuilles  
de Limonium.

*Solidago Mexicana*  
Lam. sp. 1234

# VIRGA AVREA MEXICANA

LIMONII FOLIO.

VERGE DORÉE DE MEXIQUE, A FEÜILLES DE LIMONIUM.

**L**A racine de cette Plante est raboteuse, brune en dehors, jaunâtre en dedans, ligneuse, garnie de quantité de fibres blanchâtres, acre, & aromatique. Les feuilles qui partent de la racine sont longues de huit pouces, fort étroites dans leur commencement, qui ne paroît estre qu'un pedicule jusques au milieu de leur longueur. Du milieu de ces feuilles sortent des tiges rondes, rougeâtres, panchantes, dures & mouëlleuses. Elles sont revestues de feuilles sans pedicule, longues de cinq pouces, & larges d'un pouce. Toutes les feuilles sont épaisses, luisantes, & assez semblables à celles du grand Limonium; celles du haut de la tige sont à proportion plus étroites. De leurs aisselles sortent les branches, dont les feuilles sont d'autant plus petites qu'elles sont plus loin de la tige. De l'aisselle de chacune de ces petites feuilles naît un pedicule, qui souvent se subdivise. Chacun de ces pedicules porte une tette composée de petites feuilles industrieusement rangées les unes sur les autres, de laquelle naît une fleur radice d'un beau jaune.

Cette Plante fleurit en Aoust, & vient aussi-bien à l'ombre qu'au soleil, mais elle fleurit plus tard.

Elle aime une terre grasse.

On la distingue des deux especes de grand Limonium, mesme avant qu'elle ait poussé sa tige & ses fleurs, en ce que la feuille du grand Limonium est mouëlle, que la coste de la feuille pousse un filet au-delà de l'extremité de la feuille, que ses bords sont ondoyans, & qu'elle est acide. Au lieu que celle de la Verge dorée de Mexique finit insensiblement en pointe, sans filet, n'ondoye point par les bords, & est d'une saveur acre, aromatique, moyenne entre celle de l'Ache & celle de l'Angelique.





*Urtica racemosa, Canadensis.*

Ortie a grappes, de Canada.  
*Urtica Canadensis* Lesspizg.

# *VRTICA RACEMOSA CANADENSIS.*

ORTIE A GRAPPE, DE CANADA.

**L**A racine de cette Plante est rougeâtre & peu fibreuse. Elle jette plusieurs tiges hautes de trois à quatre pieds, mouëlleuses, rondes, rudes, & revestues d'une écorce verte, tissuë de fibres difficiles à rompre. Ces tiges sont environnées alternativement & par intervalles de feuilles larges, plissées comme à tuyaux bouillonnez, dentelées, veluës dessus & dessous, sèches & rudes au toucher sans estre picquantes, attachées à des queue's rondes & assez longues. Il sort des aisselles & vers la sommité des grappes de fleurs vertes, semblables à celles de l'Ortie vulgaire.

Sa graine est comme celle de l'Ortie vulgaire.

Cette Plante fleurit en Juillet. Elle est vivace, mais elle perd ses tiges tous les ans.

Il la faut planter à l'ombre dans une terre grasse.

Elle a esté apportée de Canada à feu M. Robin.





*Urtica pilulifera* 1<sup>re</sup> Dioscoridis, semine Lini.

Premiere Ortie a balles, de Dioscoride,  
a semence de Lin.

*Urtica pilulifera*  
L'insp 139c



*Urtica altera pilulifera* Paricaria folijs.  
Seconde Ortie a balles, de Dioscoride, a feuilles

de Parietaire.  
*Urtica - Dodartii* L'insp 139d

# VRTICA ALTERA PILVLIFERA

PARIETARIÆ FOLIIS.

SECONDE ORTIE A BALLES, A FEUILLES DE PARIETAIRE.

ELLE ressemble en tout à l'Ortie à balles de Dioscoride, excepté que les feuilles sont semblables à celles de la Parietaire.

Elles n'ont toutes deux, étant dans leur perfection, aucune saveur considerable. On a seulement observé que la racine tendre, & la jeune pousse d'Ortie à feuilles de Parietaire, avoit un goût de verd assez fort, mêlé de quelque acreté aromatique, mais moins que dans l'Ortie à balles de Dioscoride.

Elles fleurissent en Juin, sont annuelles, & doivent estre semées en Automne, ou sur la couche au Printemps. Il n'importe en quelle terre. On a plus de peine à les destruire qu'à les élever.

## CORRECTIONS.

PAGE 14. ligne 11. suffisent, *lisfz* suffie. pag. 44. lig. 9. suc, avec tout ces sels examinez, *lisf.* suc avec tous ses sels examiné. pag. 65. lig. 16. effilées par le bout, *lisf.* affilées en pointe par le bout. pag. 81. lig. 1. SERPENTARIA, *lisf.* DRACUNCULUS SIVE SERPENTARIA. pag. 83. AMERICANUM COERULEUM FOLIIS, *lisf.* AMERICANUM FOLIIS. *ibid.* D'AMERIQUE A FLEUR BLEUE ET A FEUILLES, *lisf.* D'AMERIQUE A FEUILLES. *ibid.* lig. 10. & de deux petites qui sortent, *lisf.* & deux petites feuilles qui sortent. *ibid.* lign. 14. & quelquefois deux pedicules recourbez vers l'extremité, *lisf.* & quelquefois vers l'extremité deux pedicules recourbez. pag. 99. lig. 14. attachez par bas aux feuilles. *lisf.* attachez aux feuilles par bas.



---

A PARIS,  
DE L'IMPRIMERIE ROYALE,  
PAR SEBASTIEN MABRE-CRAMOISY,  
Directeur de ladite Imprimerie.

---

M. DC. LXXV.

